



## **Buske, klatreplanter og bunddække**

Støvring, Jan; Christiansen, Julie Schou

*Published in:*  
Grønt Miljø

*Publication date:*  
2019

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Document license:*  
[Ikke-specificeret](#)

*Citation for published version (APA):*  
Støvring, J., & Christiansen, J. S. (2019). Buske, klatreplanter og bunddække. *Grønt Miljø*, 3, 28-31.  
<http://grontmiljo.dk.linux1.scannetserver.dk/arkiv/>





# Grønt Miljø

3 / MARTS 2019

**PLADSKAMP.** Vintermødet gav park- og naturforvalterne nye strategier og redskaber. 4  
**PARK DER GÄRTEN.** Tysk planteglæde, grundighed og leg inspirerer planteanvendelsen. 10  
**BUKSBOM.** Nematoder og rodiltsvamp sender Frederiksborg-parterrer til renovering. 16  
**BUSKKVALITET.** PartnerLandskab foreslår ny standard ligesom den om gadetræer. 28  
**KIRKEGÅRDE.** De skal være attraktive og frodige, men også et sted hvor man kan sørge. 34





## Axel Towers i København med træer fra den fynske muld

Kort afstand fra produktionssted til dit projekt er bedst for både planterne og miljøet!

### TænK grønt i tide

Bæredygtighed bør også tænkes ind allerede ved projektering, og det vil vi gerne med kvalificeret rådgivning hjælpe dig med.

I Kortegaards Planteskole plejer og passer vi de danske træer, vi har i skole på 110 hektar fynsk jord. Vi gør det med en passion for, at det foregår efter moderne miljørigtige principper.



Vil du se flere træer? Scan koden og få en "kortetur" i planteskolen.



Telefon 65 97 26 56  
pkp@kortegaard.dk  
www.kortegaard.dk

## TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR

- kontakt os for et godt tilbud til dit projekt



Dobbelt rækket bagehæk Østfynsk Gods



Kbh. Univ. Amager

Egenproduktion

### Totalleverandør af:

- Træer
- Slyngplanter
- Roser
- Stauder
- Prydbuske
- Hæk- og læplanter
- Stedsegrønt
- Formklippede planter
- Bunddækkeplanter
- Frø, lag og knolde



HOLDENS  
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 - 6600 Vejen  
Telefon: 75 36 40 99 - mail@holden.dk  
www.holden.dk



- også i bigbags

Muld  
Spagnum  
Barkflis  
Træflis  
Topdressing  
Grus  
Granitskærver

Levering med lastbil  
eller afhent selv  
Container udlejning

www.l-n-g.dk

*Lyng*  
Naturgodning

Slangerupvej 16  
3540 Lyng

48 18 73 50

LANDSKAB PÅ DÆK

## NEXUS CPH



Det smukt beplantede landskabsstrøg opfordrer til ophold og tilbyder et levende miljø. ZinCo komponenter ligger grunden for landskabet der bugter sig imellem Styrelserne på Kalvebod Brygge - anlagt ovenpå på P-kælder.

ZinCo Danmark A/S · Tlf. 86 28 04 66  
Mail salg@zinco.dk · www.zinco.dk



## TRÆPLEJE - beskæring i marts i Carinaparken



### BESKÆRING

- for virksomheder, institutioner, boligselskaber og grundejerforeninger



GRØN VÆKST  
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!

www.groenvaekst.dk



# RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



## SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm  
= 1m<sup>2</sup> pr. rulle

## STORE RULLER:

Bredde 50-81 cm.  
Længde op til 35 meter.

Priser pr. m<sup>2</sup> excl. moms & transport:

|  |          |
|--|----------|
| 1-29 m <sup>2</sup> .....              | kr. 30,- |
| 30-99 m <sup>2</sup> .....             | kr. 25,- |
| 100-299 m <sup>2</sup> .....           | kr. 18,- |
| 300-999 m <sup>2</sup> .....           | kr. 15,- |
| 1000-2999 m <sup>2</sup> .....         | kr. 13,- |
| Over 3000 m <sup>2</sup> .....         | kr. 12,- |
| Græstage, 1-39 m <sup>2</sup> .....    | kr. 40,- |
| Græstage, over 40 m <sup>2</sup> ..... | kr. 30,- |

# Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

www.leopolds-rullegraes.dk info@leopolds-rullegraes.dk



## DÆKBARK FRA KOLD TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

### • SORTERET BARK:

DÆKBARK 40 (20-80 mm) Fyr  
DÆKBARK 20 (10-30 mm) Fyr/Gran

### • FALDUNDERLAG:

DS-godkendt faldsand  
LEGEARK (20-60 mm) Gran

### • USORTERET BARK:

REKET DÆKBARK Gran (0-120 mm)  
BARKSMULD (0-10 mm) til jordforbedring

### • FLIS OG SPHAGNUM:

TRÆFLIS (20-50 mm)  
RIDEBANEFLIS  
SPHAGNUM grov/fin



DÆKBARK FRA KOLD  
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

### HØVEDKONTOR:

Vognmand Kold A/S  
Stærkindevej 37,  
Vindinge  
4000 Roskilde

Tlf. 4635 0531  
fax 4635 2199  
E-mail: Salg@kold-bark.dk  
www.kold-bark.dk

Konsulent:  
Jens Olesen  
4014 9840

Jylland:  
Tlf. 9839 2722

LAGER PÅ SJÆLLAND  
LAGER PÅ FYN  
LAGER I JYLLAND

SPECIALPRISVED  
STØRRE LEVERANCER

## KOMMENTAR

### KØKKENHAVEN

Haven begyndte som en køkkenhave og endte som en prydhaven, men nu er køkkenhaven så småt ved at vende tilbage sammen med den dyrkningsglæde der følger med. Det skriver Louise Risør og Jacob Fischer inspirerende om i deres nye bog 'Smuk køkkenhave'. Køkkenhaven skal tilbage i vore haver, men på en ny måde hvor det ikke er for økonomiens skyld, men på grund af interessen for velsmagende, sunde og lokale råvarer og havearbejdet som er dokumenteret afstressende og samtidig giver motion. Og på en måde hvor køkkenhaven ikke gemmes af vejen, men er en integreret del af haven. Også selv om man må gå på kompromis med produktiviteten når træer og hække konkurrerer med grøntsager, bær og frugter.

At kombinere prydhaven og køkkenhaven så man også i renæssancehavens og barokhavens parterrer. Og i fortidens kolonihaver. Og i alle landbohaver og parcelhushaver selv om prydhaven og køkkenhaven dog havde hver deres afdeling. På haveudstillingen Havekultur 96 var professor og landmandssøn Sven-Ingvar Anderssons temahave en køkkenhave. Den blev anset som et noget eksotisk indslag og den hører da heller ikke til de bevarede. I dag er der større chancer for at køkkenhaven kan få et moderne genmbrud fordi den følger større tendenser. Vi ser i forvejen stor interesse for at dyrke spiselige afgrøder i offentlige arealer og for at samle spiselige planter i naturen.

Det kan glæde en gammel husmandsknægt som mig fra et lille landbrug med en stor køkkenhave. Jordbærrene og kartoflerne har aldrig smagt bedre end dengang de blev plukket og gravet lige før de skulle spises. Dengang var det dog ikke på grund af smagen, men fordi køkkenhaven var et væsentligt kosttilskud ligesom det mælk og kød landbruget kastede af sig. Det strakte madbudgettet meget, også selv om 'skat af egen avl' også omfattede køkkenhavens produkter. Siden fik jeg aldrig køkkenhave. Det har højst været en eksotisk fjern tanke. Men ikke mere.

Bliver køkkenhaven højst et lille modeskulp båret frem af forbigående globale trends? Eller får det en større og mere langvarig udbredelse? I tilfælde af det sidste, bliver det også en interessant udfordring for de grønne fagfolk når haverne skal designes, anlægges og plejes på nye måder, og hvor nye faglige kompetencer derfor skal i spil lige fra kompost og hønsehold til rækkeafstande, sædskifte og kultivering. For slet ikke at tale om køkkenhavens havekunstneriske vinkel. **SØREN HOLGERSEN**

**FORSIDEN:** I Frederiksborg Slotshave er der gode erfaringer med udbud og kvalitet. Og dårligere erfaringer med nematoder der plager buksbomhækkene. Foto: Thomas Rahbæk.

## Grønt Miljø [www.grontmiljo.dk](http://www.grontmiljo.dk)

[www.facebook.com/grontmiljo](https://www.facebook.com/grontmiljo)



**Redaktion:** Søren Holgersen, ansv. (sh). SH@dag.dk. Tlf. 2065 1507.

Lars Lindegaard Thorsen (lt). LLthorsen@gmail.com. Tlf. 6116 9394.

**Abonnement:** Randi Salzwedel, RS@teknovation.dk. Tlf. 4613 9000.

**Annoncer:** Steen Lykke Madsen, Teknovation ApS. SL@teknovation.dk. Tlf. 3035 7797. Tlf. 4613 9000.

**Udgiver:** Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

**Tryk:** Jørn Thomsen Elbo A/S. Trykplag: 5.000.

**Oplag:** 1.7.17-30.6.18: 4.704 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol. Medlem af Danske Medier. 37. årgang. ISSN 0108-4755.

Grønt Miljø er et magasin om planlægning, anlæg og drift af have, park og landskab. I ti årlige numre skriver vi for fagfolk i privat eller offentlig virksomhed, fagets kunder, leverandører og uddannelsessøgende. Årsabonnement: 425 kr. inkl. moms. Kollektive abonnementer kan aftales.

# Kampen om pladsen

**VINTERMØDE.** Indsatsen for de grønne områders omfang og kvalitet stiller nye krav. Park- og Naturforvalternes vintermøde præsenterede mulige strategier og redskaber

Af Tilde Tvedt

Øget brug slider på de grønne områder, giver affaldsproblemer og konflikter. Det forstærkes af fortætningen af byen og politiske ønsker om at finansiere byudvikling ved at inddrage grønne områder. Derfor var 'Kampen om pladsen' temaet for Park- og Naturforvalternes vintermøde den 26. februar i Odense. Temaet lå i direkte forlængelse af Green Cities' politikerkonference på Christiansborg i januar, men nu med den faglige vinkel: Hvilke tendenser skal vi favne for at sikre parkforvaltningen i fremtiden?

Presset på de grønne områder kræver på mange måder noget nyt af de grønne forvaltere, både i forhold til strategier, redskaber og selvforståelse. Syv oplægsholdere serverede deres bud, livligt suppleret af de cirka 75 deltagere.

## Sammen om at påvirke

Ole Kjærgaard, direktør for OKNygaard, pegede især på værdien af at stå sammen for at give vores forholdsvis lille branche styrke. Det arbejder han for som næstformand for Landskabsrådet og rådets medlem af styregruppen i Green Cities.

Green Cities er et treårigt EU-projekt hvor fem grønne organisationer har fået 3 mio. kr. til at støtte udviklingen af bynatur. I byen styrer penge, så det er nødvendigt med lovgivning, påpegede Ole Kjærgaard. Arbejdet foregår gennem konferencer, kronikker o.l., men især de sociale

medier er vigtige for at give større viden hos almindelige mennesker og derigennem påvirke politikerne.

Landskabsrådet har som mål at fremme projektudvikleres og bygherrers viden om grønne områder. Her laves i fællesskab lobbyarbejde som de enkelte organisationer ikke har tid til at løfte selv. Oprindeligt arbejdede rådet primært for selvstændige grønne entrepriser, men det var vanskeligt at flytte noget i praksis. I stedet arbejder man ad andre veje, bl.a. med at få øremærket penge til udearealer fra begyndelsen. Det hjælper på prioriteringen hvis man har lovet borgerne noget. Desuden er der fokus på at fastholde den grønne faglighed i byggeprojekter, hvor fagtilsynet har

tendens til at ende hos en ingeniør for at spare penge.

## Udfordrende samskabelse

Anne Tortzen, direktør for Center for Borgerdialog, præsenterede nogle tendenser i relationen mellem borgerne og det offentlige som man bør kende til for at kunne agere strategisk.

Samspillet har over tid taget en kolbøtte fra høring over tidlig dialog til samskabelse. Før var forvalterne, lidt forenklet sagt, eksperterne, og borgerne betalte deres skat. Nu mener nogle forskere at samskabelse kan være løsningen på en del af byens komplicerede problemer. Alle skal ses som ressourcer i forhold til at løse opgaven, men i sidste ende er det stadig medarbejder-

ne der har ansvaret. Samtidig er borgerne vant til at være forbrugere. De fravælger ofte de formelle kanaler til fordel for ad hoc-indsatser de selv organiserer.

Der er kraft i folkebevægelserne på grund af de sociale medier og borgernes engagement i egne interesser. Det fører i nogle tilfælde til store borgerprotester som kan være en udfordring i byudviklingen - og det stik modsatte af samskabelse. Gentofte slår sig f.eks. op på at være en samskabende kommune, men er alligevel kommet ud i en kamp om bebyggelse af et areal op til Forstbotanisk Have hvor 16.215 borgere har sat deres underskrift mod projektet.

Anne Tortzen fremhævede også positive eksempler på samskabelse, f.eks. byhaver i Aarhus, hvor borgerne dyrker nogle af kommunens arealer. Det kræver aftaler, og kommunen har lavet en fast model for organiseringen. Hun pegede på at det grønne område er noget meget konkret og derfor perfekt til samskabelse. Men det kræver også en facilitering som andre fagfolk måske skal inddrages i.

## Inspiration fra vejsektoren

I Esbjerg Kommune har man ladet sig inspirere af vejsektorens økonomiske regnemøder, fortalte vej- og parkchef Mads Astrup. Det handler i store træk om at dokumentere gadetræernes økonomiske værdi og den genplantning der skal til, for at fastholde værdien på sigt. Beregningerne omfatter ikke herligheds-værdi o.l.

Kommunens udviklingsplan for veje beskriver den nuværende tilstand for centrale elementer i byrummet, bl.a. vejbaner, afvanding, gadetræer og grønne områder. Fire scenarier viser hvordan den værdi (vejkapital) elementerne repræsenterer, vil udvikle sig alt efter hvad der investeres:

1) Fastholde det nuværende



Det EU-finansierede projekt Green Cities giver den grønne branche lejlighed til at stå sammen om at påvirke politikerne i retning af mere bynatur. Foto: Green Cities Denmark.

Borgerinddragelse version 1.0, 2.0 og 3.0. I Mindeparken i Aarhus var der problemer med affald og engangsgri. De blev under sloganet 'lån lidt hygge' i vid udstrækning løst ved at motivere borgerne til at gøre klar til de næste besøgende. Projektet er udtryk for borgerinddragelse version 3.0. Figur: Anne Tortzen.







I Esbjerg Kommune har man ladet sig inspirere af vejsektorens økonomiske regnemetoder for at sikre gadetræerne. Det har skabt politisk forståelse for omkostningerne ved at undlade at investere for og nødvendigheden af at afsætte midler nok til at bevare den investerede kapital. Også i gadetræer. Foto: Esbjerg Kommune.



Udbud skaber bevidsthed om hvad ting koster og gør det bl.a. muligt for Slots- og Kulturstyrelsen at beregne fremtidige driftsudgifter ret præcist i forbindelse med omlægninger. Grusbelægninger koster 5-7 kr./m<sup>2</sup>/år at holde, men prisen stiger til 12-14 kr. hvis der f.eks. er baljeplanter i vejen. Foto: Thomas Rahbæk, Slots- og Kulturstyrelsen.

budget. Der er p.t. et investeringsefterslæb i forhold til f.eks. træer og asfalt, så dette scenarie kan føre til yderligere nedslidning.  
2) Fastholde den nuværende tilstand hvad enten den er god eller dårlig.  
3) Genoprette til god tilstand over 20 år.  
4) Genoprette til god tilstand over 10 år.

Byrådet vedtog scenarie 3, og for gadetræerne giver det

mulighed for at overvinde et investeringsefterslæb. I perioden 2005-2015 plantede man kun 50 gadetræer pr. år hvilket er 250 træer for lidt til at opretholde bestanden på 9.000 gadetræer (2015) i forhold til en levetid på 30 år. Bevillingen lyder på 12,6 mio. kr. om året for at komme op på det ønskede niveau over en 20-års periode. Bagefter er der 2 mio. kr. ekstra i driftsbudgettet til at holde tilstanden. For

de grønne områder er der ikke behov for at investere ekstra, og der opbygges heller ikke efterslæb i vedligeholdelsen.

#### Udbud sikrer kvaliteten

På baggrund af godt 20 års erfaringer konstaterede slotsgartner John Nørgaard Nielsen fra Slots- og Kulturstyrelsen at udbud giver gode muligheder for at styre kvaliteten. Center for Slotte og Haver forvalter cirka 500 ha slotshaver og har et driftsbudget på ca. 35 mio. kr. årligt. Alt hvad der ikke er særlige grunde til at beholde, udbydes, hvilket er 80% af driften. 20% er fastholdt i intern drift fordi det vedrører særlige brugere, og fordi man gerne vil fastholde nogle kompetencer.

Styrelsen startede med tre prøveudbud at øve sig på. De viste at det var muligt at købe ydelserne ude i byen. Desuden var der en besparelse på 10-30%. Siden har man hvert år haft 1-2 udbud.

Processen begynder med prækvalifikation af firmaer. I dag er der ofte kun 4-5 interesserede mod 14-15 tidligere hvilket bekymrer John Nørgaard Nielsen. Udbudsmateria-

let udarbejdes efter 'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder', og laveste pris er tildelingskriteriet.

De entreprenører der bliver valgt, skal fremlægge en ret detaljeret arbejdsplan som er grundlag for planlægning og afregning af arbejdet. Planen er også udgangspunkt for eventuelle justeringer. Månedlige driftsmøder med fast dagsorden viser entreprenørerne at styrelsen interesserer sig for dem.

Erfaringerne er først og fremmest gode. Der er tilfredsstillende sammenhæng mellem pris og kvalitet, god faglig sparring og tilfredshed hos begge parter. Og så er bod et udmærket redskab - bedre end mails. Til de få knap så gode erfaringer hører at kontrollen er tidskrævende, men nødvendig for at forvalte statens midler forsvarligt. Desuden kan behovet for afkast i nogle tilfælde overskygge engagementet.

#### Et nyttigt blik udefra

Andres øjne på de grønne områder kan også være et redskab til at øge kvaliteten. Erfaringer fra bl.a. Esbjerg og Aal-





I Aalborg Kommune fik man Nordic Green Space Award til Østre Anlæg i 2012. Kirsten Lund Andersen opfordrede på vintermødet til at flere bruger certificeringsordningen fordi det også giver mulighed for at være selvkritisk og på den måde fremtidssikre de grønne områder. Foto: Tilde Tvedt.

borg viser således, at certificeringsordningen Nordic Green Space Award fungerer som en god katalysator for udvikling. Dommernes kritiske blik tvinger forvaltningen til at tage stilling til anlæggets kvaliteter.

Esbjerg Kommune søgte i 2015 om certificering af Vognsbølparken, fortalte parkchef Mette Esbjerg Jørgensen. Parken er meget alsidig med både park og natur og mange aktiviteter. Udbyttet af processen var et kritisk blik på området som blev et boost til udvikling. Resultatet var en udviklingsplan for renoivering i etaper som led i driften. Samtidig fik parken større politisk bevågenhed en tid.

I Aalborg Kommune søgte man om Nordic Green Space Award til Østre Anlæg i 2012 og senere til den lille, men meget brugte Jomfru Ane Parken og Vester Hassing Bypark. På den måde blev processen afprøvet på tre meget forskellige anlæg og har været en stor succes. I februar besluttede byrådet at indstille Østre Anlæg og Skanseparken til fredning, men pillede Kildeparken ud af ansøgningen. Det fik stadsgartner Kirsten Lund-Andersen til at overveje om man også skulle have certificeret den for at styrke parkens kvaliteter.

### Kritiske øjne på affald

I Aalborg har man også ladet andre kritiske øjne komme til.

En rapport fra 'Hold Danmark Rent' registrerede affald og spurgte borgerne om deres oplevelse. Det skulle ifølge afdelingsleder Niels Sloth Christensen dels vise om kommunen havde den rigtige standard, dels give input til ændringer. I gennemsnit var karakteren 2,5. Tilfredsstillende, men tallet dækkede over store udsving. Indkøbssteder, knudepunkter og trafikarealer havde de største problemer. 85% af borgerne var tilfredse, og det er nok svært at få de sidste 15% med.

Undersøgelsen førte bl.a. til et projekt i 2018-2019 hvor målet var at reducere antal affaldskurve med 20%, men samtidig øge deres volumen i bymidten. Resultatet er en helt ny type kurv på 180 liter og mulighed for sortering. Det har dog ikke fungeret særligt godt. Løsningen er planlagt i tæt samarbejde med Plan og Udvikling i kommunen, renovationsvæsenet, trafiksekskerne og cityforeningen.

I den forholdsvis nye Vestre Fjordpark var der store affaldsbeholdere ved udgangene, men de var ikke særligt synlige og blev brugt for lidt. En intern workshop førte til at nogle af beholderne flyttede ind i parken og fik en mere iøjnefaldende farve og beachflag som blikfang. Adfærden er allerede ændret. Det har både givet nemmere drift og mere

positiv omtale. Processen vil derfor blive afprøvet i andre områder.

Desuden laver man forsøg med skodstandere ved busstoppesteder. Alle kigger i bussens retning, så her er standerne placeret. De rummer hver 9.000 skod og reducerer problemet meget.

### Som vi ser os selv

Vintermødet rundede af med at sætte fokus på os selv. Kompetencer og selvforståelse har stor indflydelse på vores muligheder i spillet om de grønne områders fremtid.

Christine Nuppenau, studieleder for Parkdiplomuddannelsen på Københavns Universitet, viste en oversigt over alle uddannelser og efteruddannelser der er relevante i forhold til grøn byudvikling. Det svarer til de faggrupper der skal samarbejde om at løse den grønne opgave.

Hun konstaterede at de nuværende tilbud er nok til at vi kan løfte vores opgave, men der er også basis for udvikling. Parkdiplomet, der er en efteruddannelse, skal nok favne de aktuelle behov for faglighed bredere, vurderede Christine Nuppenau der efterlyste forslag til nye moduler og fik en håndfuld bud med hjem.

I forhold til selvforståelsen pegede Christine Nuppenau på at vi skal være gode til at gribe opgaven og bidrage til at debatten foregår på et oplyst grundlag. Vi skal gå forrest og forklare vores valg og argumentere for dem. Det kan også give anledning til at diskutere hvad kvalitet egentlig er. Er det f.eks. udseende, holdbarhed eller biodiversitet der er vigtigst i de grønne områder? Måske er kvalitet ikke altid lig med design. □

FÅ MERE AT VIDE  
Præsentationer fra vintermødet kan ses på [www.parkognatur.dk](http://www.parkognatur.dk).

SKRIBENT  
Tilde Tvedt er landskabsarkitekt, freelancejournalist og specialkonsulent på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Aalborg Kommune laver forsøg med skodstandere ved busstoppesteder. Alle ser i bussens retning, så her står standerne. Foto: Aalborg Kommune.







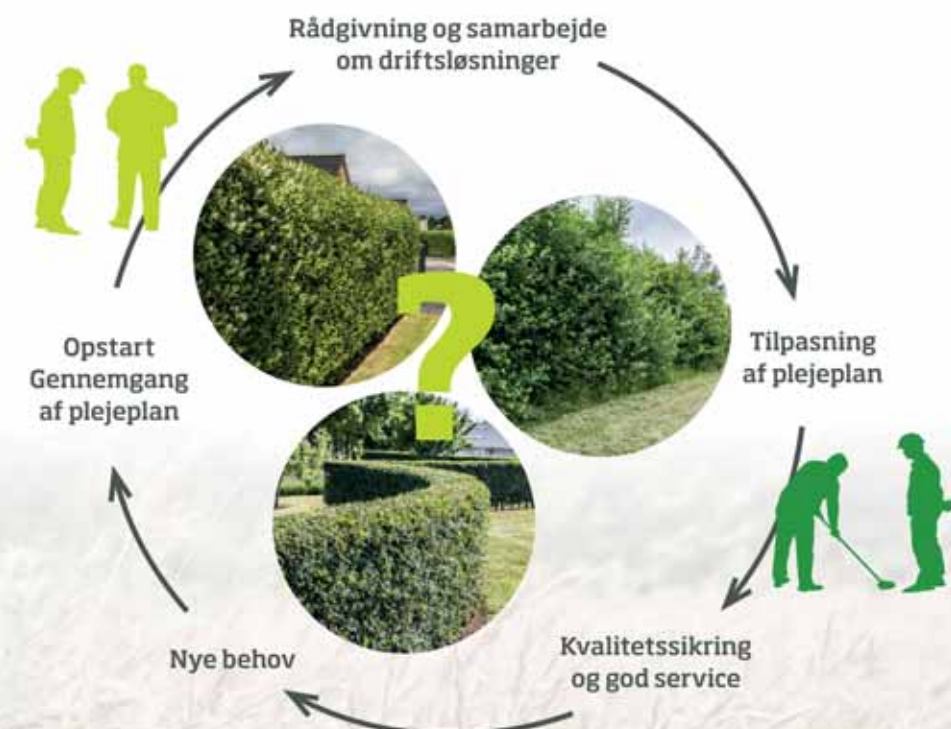
# UDFORDRING: DEN GODE PLEJEPLAN

➤ En god og fyldestgørende plejeplan kan være en udfordring for de fleste, som ikke arbejder med den type opgavebeskrivelser til daglig. I OKNygaard hedder løsningen faglig sparring og godt samarbejde.

OKNygaard er en af Danmarks største anlægsgartnervirksomheder med over 500 medarbejdere. De lokale driftsafdelinger løser hver dag opgaver for små- og store virksomheder, offentlige institutioner og kommuner – både lokalt og landsdækkende. Derfor er plejeplaner også en helt integreret del af medarbejdernes hverdag. Rådgivning og tilpasning af plejeplaner er også et vigtigt værktøj til at sikre god service for rådgivende landskabsarkitekt eller kunderne.

"God planlægning og godt samarbejde med rådgiver og kunder er kernen i vores arbejde. Det hjælper til at forventningsafstemme plejeopgaverne samt giver os mulighed for at sikre en faglig høj standard i det produkt, vi leverer," siger Kim Aaskov, direktør for OKNygaard Drift om arbejdet med plejeplaner.

I OKNygaard oplever, at de plejeplaner, der ligger i et udbud ofte er udarbejdet ud fra en generel og meget basal skabelon. Det kan være godt som udgangspunkt, men ofte er der brug for justeringer.



"Det er en naturlig del af den måde OKNygaard arbejder på, at kunderne tilbydes relevant faglig og erfaringsbaseret sparring omkring pasning og pleje af deres grønne udearealer. Det kan endda være så tidligt i forløbet som selve udbudsprocessen, hvor vi gerne giver vejledning til udformning af plejeplanen," siger Kim Aaskov og det er ikke tilfældigt, at OKNygaard stiller sig til rådighed på denne måde.

"En god, opdateret og fagligt funderet plejeplan gør arbejdsopgaverne lettere for medarbejderne og sikrer, at kunden får det produkt der forventes. Derfor er samarbejde, rådgivning og tilpasning nøgleord i vores relation med kunderne," siger Kim Aaskov.



# Klimatilpasning kan ramme trafiksikkerheden

Vejdirektoratet ude med rapport om problemet

Der etableres for tiden mange slags klimatilpasninger hvor vejene og deres omgivelser indgår når oversvømmelser skal ledes væk. På vejene kan der være vandrender, permeable befæstelser, tagformede V-profiler og vejsænkninger så vand kan løbe på tværs. I rabatterne kan der være bassiner, regnbede grøfter og trug.

Det kan også være en udfordring for trafiksikkerheden. Derfor har Vejregelgruppen Trafiksikkerhed i Vejdirektoratet lavet rapporten 'Klimatil-

pasning og trafiksikkerhed' med hjælp fra Rambøll. Den kortlægger eventuelle sikkerhedsproblemer ud fra litteraturstudier, interviews mv. Man ser både på problemerne når det er sommertørt, når der er vand på vejen, og når der er sne og is på vejen.

Noget der kan mindske trafiksikkerheden er de flere og større niveauforskelle der opstår når der f.eks. anlægges render, bassiner, bede og grøfter, f.eks. i form af kantstensopspring. Dem kan biler påkøre, cyklister kan skride over



Byvej med grøft. Det anbefales bl.a. at undgå meget dybe grøfter eller at etablere en afstandszone til grøften. Desuden anbefales en fartbegrænsning på 50 km/t. Foto fra rapporten.

dem og gående snuble. Større tværfald kan gøre den ene vejside våd i længere tid så f.eks. cyklister trækker længe ud på vejen. Omvendt kan V-profiler i regn trække bilister længere ud i siden.

Vand på vejen i længere tid kan også være et problem fordi afmærkninger bliver helt eller delvist skjult og huller, ujævnheder, riste mv. bliver sværere at se. De er især en risiko for tohjulede køretøjer som derfor tilrådes at køre uden om stående vand.

Det er især om vinteren at klimaprojekter kan ramme trafiksikkerheden når sne og is skjuler den geometriske udformning og niveauspring. Når vejen bruges til at lede vandet, er der om vinteren også større risiko for glatte overflader.

Det samme er tilfældet på permeable belægninger.

Anbefalingerne er bl.a. skiltning, fartbegrænsning, flere og tættere liggende afløb, skridsikre riste, afrundede eller affasede kanter, afstand til grøfter og varsomhed med at bruge nogle løsninger, f.eks. irish crossings.

Klimaprojekter med veje kan let betyde at driften må justeres, gerne til den dyre ende. Det anbefales derfor at udarbejde driftsplaner der giver det nødvendige overblik over de ændrede vilkår.

Det er nødvendigt, fremgår det af rapporten, at indgå kompromisser så der både tages hensyn til vandafledning, trafiksikkerhed, fremkommelighed og æstetik. sh

**KILDER**  
Winnie Hansen, Bjarne Winterberg (2018): Klimatilpasning og trafiksikkerhed. Trafik & Veje 9/2018.  
Rambøll (2017): Klimatilpasning og trafiksikkerhed. Vejdirektoratet



Højst 40 km/t er anbefalingen hvor der er regnbede og kantbede med opspring. Foto fra rapporten.

## Klimastenen suger regnen

Græsarmeringssten af permeabel beton er udgangspunktet i en ny LAR-løsning

Fikse belægningsløsninger der dæmper risikoen for oversvømmelser og udnytter regnen til vanding, ser vi flere og flere af. Klimaflisen kom frem sidste sommer (Grønt Miljø 8/2018 s. 52), og nu er det klimastenen. Eller rettere: Frederiksberg Klimasten.

Klimastenen er en græsarmeringssten på 30x30 cm udført i permeabel beton. Ud over den regn som optages af jorden i stenens huller og fuger, kan selve betonen optage regnvand, 9 liter pr. m<sup>2</sup>. Bagefter fordampes noget af vandet væk mens resten drypper af i jorden så der det meste af tiden er fugt til græsset.

Da klimastenen fik sin debut i efteråret på P.G. Ramms Allé

på Frederiksberg, blev der sat 266 klimastenen på 80 meter rabat. To steder danner klimastenen en belægning for cykelparkering. Ellers består rabatten af regnbede med en række klimastenen langs den ene side som afstigningsareal til parkerende bilister. Med andre ord er klimastenen også en pladsbesparende løsning.

Hullerne og fugerne i stenen er fyldt med vækstmediet FLL Type 2 fra Solum. Den giver både stabilitet og permeabilitet. Det samme gør bærelaget af skærver. I bunden af skærverne ligger et drænrør som leder overskydende regnvand ind i et bassin inde på Lindevangsskolen ved siden af.

Den permeable beton er ud-



Klimastenen er lagt for første gang på P.G. Ramms Allé, Frederiksberg.

viklet af Dines Jørgensen & Co. A/S og Midtgaard A/S og har været kendt i flere år. Det nye er at betonen er brugt som græsarmeringssten. Bag denne udvikling står de samme to firmaer samt Frederiksberg Kommune. Initiativet fik 23. januar Frederiksberg Kommunes In-

novationspris 2019. Kommunen har da også planer om at bruge Klimastenen i kommende anlægsprojekter.

Anlægget på P.G. Ramms Allé og Lindevangsskolen blev anlagt af Optimus. Rådgiver var Niels Lützen Landskabsarkitekter ApS. sh



# bauma

08. - 14. April 2019  
München | Munich



**MØD ENGCON PÅ BAUMA I  
MÜNCHEN DEN 8-14 APRIL 2019  
VI SES PÅ STAND FM.708/3  
VED INDGANG ØST**

## engcon®

engcon Denmark A/S Knarreborgvej 19A, Verringe DK-5690 Tommerup  
Tlf. + 45 20 20 35 84 | E-mail [info@engcon.dk](mailto:info@engcon.dk) | Web [www.engcon.dk](http://www.engcon.dk)



# Tysk planteglæde, grundighed og leg

**INSPIRATIONSHAVE.** Park der Gärten er stedet i Tyskland hvis du gerne vil bruge en dag på at fordybe dig fagligt og hente inspiration til din brug af planter i kreative og klassiske anlæg

Af Jeanette Thyssen

**T**rænger du til at tanke din grønne videnbank om planter op med alt fra forårsløg, sommerblomster og stauder til stedsegrønne, buske og træer? Og se hvordan du i praksis kan bruge planterne i holdbare og humoristiske havedesigns? Gerne med plads til leg og læring i samspil med forskellig brug af materialer og installationer i haven?

Så er den tyske Park der Gärten et særligt sted at besøge, et sted du finder al inspiration samlet på et sted. Her får du 14 hektar park spækket med planter brugt i små og store bede, i vidt forskellige haver, på grønne gravsteder og i mindre haver i parken.

Når du træder ind i planteparken møder du en allé med årets træer, langstrakte bede farvet af årstidens blomster og haver formet af buske, træer og klatreplanter i en ramme af stringente og svungne hække. Stilarterne spænder vidt fra klassiske cottagehaver, rosenhaver og haver med formklippede stedsegrønne til vandhaver, spejlhaver og japanske haver, minimalistisk havedesign, grønne gravsteder og spændende parkdesign.

Allerede ved indgangen starter planteinspirationen med en vertikal have af klatrende klematis der svæver over staudebete med storkenæb, græsser og violette allium.

Her er noget for alle grene af grønne fagfolk og for den særligt haveinteresserede. Gerne i selskab med legebørn i alle aldre. Uanset baggrund, kan du let få en hel dag til at gå i parken hvis du interesserer dig for planter, haver og grønne anlæg. Og hver måned kommer nye plantepåfund til som du kan nyde og nærstudere. Det er tysk planteglæde og grundighed med et stænk af legebarn, når det er bedst.

## Leg med planter fra start

Allerede ved indgangen bliver du budt velkommen med et grønt gardin af klatrende kle-

matis der som lianer i skoven danner en levende, grøn vertikal skærm langs forsiden af hovedhuset. For foden af de frodige velkomstbede bugter sig en slange af græsser i selskab med storkenæb, allium og aftensstjerne hvis farver og dufte leder dig hen mod hovedindgangen. På den anden side af indgangen møder du overdådige inspirationsbede med årstidens blomster der som en velforsynet buffet bugner med årstidens planter.

Om foråret er bedene med rund hånd krydret med narcisser, tulipaner og forårsblomster som hornviol, primula

og allium. De afløses senere af sommerblomster som verbena, amarant og solsikker i et kulørt miks med bladplanter, krydderurter og græsser. Hvert år skyder nye inspirerende bede frem i parkens første del.

## 43 forskellige temahaver

Fortvivl ikke hvis du ikke kender alle planterne fra start. Dem får du rig mulighed for at lære nærmere at kende på din tur rundt i parken. Når du fortsætter dit besøg ned langs parkens grusgange, møder du 43 forskellige temahaver der samlet dækker over 10.000 m².

Hver have designet efter et særligt tema: Årstidens have med skiftende beplantning. Den spiselige have fuld af krydderurter og bærbusse. Videnskabernes have. Den minimalistiske have. Haven med finurlige, formklippede stedsegrønne. Rosenhaven. Cottagehaven. Skolehaven.

Foruden en spændende vifte af planter rummer haverne forskellige materialer og installationer med alt fra pergolaer, stensætninger og keramik til vand med pool, svømmesø og bassiner med trædesten. Det hele er lige til at klippe ud og tage med hjem til arbejdet.

Godt gennem parkens forreste del og krop møder du et søområde med broer, springvand og plads til leg, fulgt af et område til test af planter og et område med skolehaver. Bagerst i parken er der en stor skov med en samling af stedsegrønne og rododendron. I alt har parken godt 35 omfattende artsamlinger med alt fra vortemælk, iris og græsser til bregner, stedsegrønne og store træer samt blomstrende buske som troldnød.

## I Tysklands plantehjerte

Park der Gärten ligger i Bad Zwickennahn nær Oldenburg, nordvest for Bremen. Området er kendt for sine storslåede beplantninger med rododen-



Parken giver også inspiration til anlæg og materialer som her hvor vand, granitsten og græsser fylder haverummet.







I løbet af sommeren bugner parkens bede med spændende sammensætninger af sommerblomster, stauder, løg, roser og græsser. Her dominerer katteurt i et bed i en kulisse af høje træer og stramme hække. Planteplanen er lige til at tage med hjem til sine egne bede.

dron, udstrakte skove og anerkendte, tyske planteskoler, som Bruns og zu Jeddelloh Pflanzen der også har sponsoreret en del af de mere end 9.000 forskellige plantearter og sorter i parken.

Parkens store samling af rododendron tæller mere end 2.000 forskellige arter og sorter og gør samtidig at du især i maj og juni får en særlig farverig oplevelse ved at besøge

stedet og hele området som parken ligger i. Senere på sommeren giver parkens store samlinger af roser, dahlia og sentblomstrende stauder dig nye, gode grunde til at lægge vejen forbi.

Det er ikke uden grund at den tyske havepark er eftertragtet både blandt nye og erfarne gæster og fagfolk i branchen. En af dem der har besøgt parken flere gange er

Mette Christensen der er faglærer og vejleder på Jordbrugs Uddannelsescenter i Beder og som i nogle år har besøgt parken sammen med skolens hold af gartnerelver:

„Park der Gärten spænder vidt og har en stor bredde med sin plantesamling og planteanvendelse vist i praksis. Her er både faglig inspiration til plantekendskab og til have-design for vores elever der læ-

ser til gartner med speciale i planteskole, havecenter og væksthushavere“.

Jeg har som planteentusiast selv besøgt parken 3-4 gange gennem årene og glæder mig hvert år til at komme igen og se hvad parken nu har af nye plantepåfund. Hver gang jeg besøger parken, opdager jeg nye designdetaljer og planter i haverne, bedene og plantesamlingerne som giver mig ny

I maj og juni farver de store samlinger af blomstrende rododendron parken og området den ligger i. Det gør besøget til en særlig oplevelse.





plantefaglig og arkitektonisk inspiration til mit daglige arbejde med at tegne haver.

### Fra Landesgartenschau

Park der Gärten åbnede første gang i 2002 som Niedersachsens første Landesgartenschau der er delstaternes mindre modstykke til den nationale Bundesgartenschau. Siden er udstillingen omdannet til en permanent park der løbende udbygges med tusindvis af planter i alle lag.

Hvert år kommer nye plantesorter til, flere bede anlægges og omlægges med nye, farverige stauder, sommerblomster, græsser og løgvækster. Parken har også et rigt udvalg for busk- og træintresserede bl.a. med den årlige kåring af Årets træ og Årets stau. Desuden har parken afprøvning af bl.a. nye bed- og sommerblomster og uddannelse af gartnerelever.

### Får noget med hjem

Parken giver rig inspiration for dig der gerne vil lære mere om planternes mangfoldighed, udseende, vækst og anvendelser. Planterne er forsynet med skilte så du kan finde navnet på dine favoritter undervejs. Hver have og hver plantesamling har desuden en holder ved indgangen med et fyldigt faktablad om haven eller plantarten. Det hjælper dig til at fastholde højdepunkterne og gør det lettere at



Parkens katalog af plantedesign spænder vidt og rummer bl.a. rig inspiration på grønne gravsteder.



Et af forårets velkomstbede med hornvioler, tulipaner og vortemælk.

## Park der Gärten

- En af Tysklands smukkeste parker og planteinspirationshaver
- Grundlagt i 2002 som delstatens store haveshow
- Parken fylder 140.000 m<sup>2</sup> eller 14 hektar
- Der er over 9.000 forskellige planter
- Parken har over 40 forskellige temahaver der samlet fylder over 10.000 m<sup>2</sup> og spænder vidt i stilarter og tid
- Tusindvis af forårsløg og sommerblomster
- Over 800 træer i alle afskygninger og en allé med årets træ
- Et eldorado for rododendroninteresserede med en kæmpe skov af rododendron med 2.000 forskellige arter og sorter
- Over 30 plantesamlinger med alt fra klatreplanter, stedsegrønne og arboret til storkenæb, hostaer og agapanthus
- I parken er en bred vifte af materialer og bygningsselementer bygget med alt fra pergolaer, udestuer, broer og højbede til legeredskaber, videnskab og sanseelementer
- Hver måned med nye planter der peaker, nye temaer og nye plantefaglige events
- Parken er i år åben 13. april - 6. oktober kl. 9.30-18.30
- Entré for voksne 12 Euro (90 kr.) Børn under 18 år gratis
- Læs mere på <https://www.park-der-gaerten.de>

dykke ned i det særlige plante- eller havetema i hver have. Det giver mulighed for at få ekstra indsigt undervejs og nærstudere fagområdet yderligere når du kommer hjem.

Park der Gärten har et kæmpe katalog af planteinspiration at byde på uanset om du arbejder som anlægsgartner, kirkegårdsgraver, planteskolegartner, have- eller landskabsarkitekt, faglærer eller på anden vis har at gøre med planter, diversitet og grønne oplevelser.

Parken holder dagligt åbent fra april til oktober kl. 9.30-18.30. Næsten hver uge er der et nyt planteevent eller et nyt tema på programmet. Arrangementerne spænder ligesom parken vidt. Her er løbende temadage og særudstillinger

efter planternes og årstidens aktuelle højdepunkter. F.eks. Hamamelis-festival og Helleborus-festival.

Parken har en cirkelformet rute der er 2,5 km lang som kan ses på 3 timer. Men kan du finde tid, så sæt gerne en hel dag af hvis du vil besøge parken, og du gerne vil nå hele vejen rundt. Det er svært at gøre besøget på kortere tid hvis du vil have tid til at se alle parkens haver og planter, særligt i rododendronsæsonen. Husk at tage et kort med over parken når du går ind, og start gerne med at gå en tur op i udsigtstårnet for at få et bedre overblik og en fornemmelse af parkens form og dybde. □

SKRIBENT  
Jeanette Thyssen er havearkitekt, freelanceskribent og fotograf.





## **Hako viser vejen med intelligent udstyr og komfort i særklasse**



**hako.dk**

Ukrudtsbekæmpelse med varmt vand eller damp



# Staudemåtter er genvejen til et naturligt staudebed

Tre blandinger er afprøvet under danske forhold gennem et toårigt udviklingsprojekt

Af Niels Ehler

**A**nlæg og pleje af staudebede er dyrt og arbejdskrævende. Inspireret af rullegræs har det britiske Pictorial Meadows derfor udviklet et tilsvarende produkt for staudebede. Det er en mellemting mellem et traditionelt staudebed og en flerårig blomstereng, men med et naturligt udtryk. Staudemåtter kaldes produktet. Det er et ungt, men færdigt staudebed der udlægges på et klargjort, rensat areal. Man sparer tid og bagefter er plejebehovet minimalt.

Pictorial Meadows har udviklet og afprøvet staudemåtterne i nært samarbejde med University of Sheffield hvor både botanikere og havearkitekter har deltaget. I England markedsføres for tiden seks blandinger. De er baseret på frøblandinger der sikrer et alsidigt og robust bed med stor biodiversitet og mange blomster over en lang sæson. Dermed er der også gode livsbetingelser for bier og andre bestøvende insekter.

## Tre danske blandinger

Tre blandinger er nu afprøvet i dansk klima og jord. Det er sket i et toårigt projekt udført af Florum.dk og Leopolds Rullegræs med støtte fra Den

Danske Innovationsfond. Disse tre blandinger, der bl.a. er afprøvet i to danske kommuner, markedsføres nu i Danmark. De er beregnet til forskellige vækstvilkår, har forskellige blomstringstidspunkter og forskellige farver. Måtterne fremstilles af Leopolds Rullegræs og forhandles af Florum.dk.

I forhold til det øvrige marked bemærker Florum.dk at Pictorial Meadows har væsentligt anderledes artssammensætninger med vægt på langvarig blomstring og mindre græs. Bortset fra en enkelt blanding er Pictorial Meadow uden græs. Florum.dk peger også på at måtterne er designet til at give et naturligt udtryk som en mellemting mellem en blomstereng og et traditionelt staudebed. Produktions teknisk set adskiller Pictorial Meadows sig bl.a. med sin specialkompost og bionedbrydelige membraner.

## Etablering af staudebedet

Det tager 12-16 uger fra april til oktober at etablere en måtte. Måtterne sås og dyrkes på en specialkompost med en bionedbrydelig membran under. De holder måtterne intakte under den senere transport.

Hver måtte skæres og løftes individuelt med specialmaskine hen på den palle måtten le-

## DE TRE TILPASSEDE FRØBLANDINGER

**Woodland Edge.** Tidlig blomstring. Tåler både skygge og fuld sol. God som afgrænsning mod hegn og hække. Alsided farveskala med tyngde på purpur og pink. Baseret på bl.a. *Agrimonia eupatoria* (agermåne), *Hesperis matronalis* (vællugtende afstentjerne), *Digitalis purpurea* (fingerbøl) og *Geum chiloense* (nellikerod).

**Patchwork Quilt.** Især godt på veldrænet jord med moderat eller begrænset næring. Meget lang blomstringstid. Farverne er især pink, hvid og blå. Rummer bl.a. *Dianthus carthusianorum* (karteuser-nellike), *Festuca longifolia* (pryd-svingel), *Lychnis chalcidonica* (haveklinte) og *Echium vulgare* (slangehoved).

**Treasure Chest.** Trives på jord med almindeligt næringsindhold. Lang blomstring, stor farverigdom og gode betingelser for insekter og fugle. Baseret på bl.a. *Knautia arvensis* (blåhat), *Sanguisorba officinalis* (lægekvesurt) og *Geranium pratense* (engstorkenæb).

veres på. Planterne har derfor et fuldt udviklet rodsystem så etableringen bedre kan lykkes. Inden staudemåtten lægges, skal arealet klargøres. Måtten skal placeres på bar jord der er fremkommet ved lugning eller pålæg af ny jord. Det er vigtigt at jorden er helt rensat for ukrudt da uønskede arter ellers kan vokse igennem.

Måtterne leveres fuldgødede så det er nok blot at vande området grundigt før måtten placeres. Bede kan anlægges året rundt så længe jorden ikke er frosset. Måtterne kan løftes med håndkraft.

I starten skal man forvente at der er luft mellem de enkelte planter da det giver de bedre betingelser for at alle udvikler sig optimalt. Man opnår det bedste resultat ved at starte med at lægge måtterne langs bedets omkreds og så fylde op med måtter i rette linjer, gerne med forbandt. Når

bedet er færdiglagt, skal det gennemvandes grundigt.

## Drift og pleje

For at sikre et mangeårigt, sundt og smukt staudebed er løbende pleje vigtig. Den væsentligste opgave er at skære staudebedet ned når vækstsæsonen er slut og fjerne afklippet. Det hjælper til at holde ukrudt nede, forhindrer frøspredning og for meget veddannelse i stauderne. Samtidig fremmer nedklipningen nyvækst hos flest mulige stauder. Afklipningen bør foretages efter overstået blomstring og frøsætning, men kan dog også ske på andre årstider.

Måtterne leveres så godt som ukrudtsfrie, men enkelte uønskede planter kan overleve helt frem til leveringen. Når først staudebedet er etableret og i god vækst, er det ganske modstandsdygtigt over for indvandring af ukrudt, så der kun er minimalt behov for lugning. Vanding er normalt kun nødvendigt ved anlæg om sommeren, men i hårde tørkeperioder kan lejlighedsvis vanding give bedre vækst. □

Patchwork Quilt med bl.a. karteusernellike, prydsvingel, haveklinte og slangehoved. Foto: Pictorial Meadows.




**DANSKE FORHANDLERE**  
Florum. Jan Iversen, 2398 6645, jan@florum.dk eller florum.dk.  
Leopolds Rullegræs.

**PICTORIAL MEADOWS**  
Pictorial Meadows har sin oprindelse på University of Sheffield hvor Nigel Dunnett og James Hitchmough har arbejdet i over 20 år med at udvikle blomsterenge. Firmaets hovedaktivitet er salg af frø til enårige og flerårige blomsterenge.

**SKRIBENT**  
Niels Ehler er cand.hort, ph.d. og tidligere lektor i havebrug. Han driver Niels Ehler Kommunikation.





Pr. 1. januar 2019 trådte de nye strenge emissionskrav til dieselmotorer ikraft. De nye krav hedder Stage V og betyder bl.a. 98 % mindre udslip af dieselpartikler.

## OPFYLDER DU DE NYE EMISSIONSKRAV?

Kärchers MIC 42 er klar og opfylder alle de nye krav.

### KÄRCHERS MIC 42

Kärchers redskabsbærere udfører særlige opgaver til enhver tid. På store arealer og udfordrende steder såsom veje, stier, parkeringspladser, græsarealer og idrætsfaciliteter – men også hvor pladsen er trang, gør de sig fremragende. MIC 42 klarer alle opgaver i indre byers miljøzoner med den kompakte dieselmotor som indeholder et dieselpartikelfilter. MIC 42 holder sig langt under værdierne i "EU-STAGE-V" standarder for udstødningsmission. [www.karcher.dk](http://www.karcher.dk)



Hurtigskifte af lynkoblinger, samtlige lynkoblinger skiftes ved brug af et håndtag.



En arbejdsplads, hvor du føler dig godt tilpas.



Indbygget hurtigskifte-system



Intuitiv betjening

# KÄRCHER

makes a difference



# Slotshaven skal have nye buksbom

**HISTORISKE HAVER.** Efter flere års problemer med nematoder og rodfiltsvamp i Frederiksborg Slotshave skal hele parterret renoveres med braklægning og jordudskiftning

Parterret med kongelige monogrammer i buksbom på Frederiksborg Slotshave har i flere år haft problemer med at buksbomhækkene visner og blomsterbedene mistrives. I flere år kunne man ikke finde årsagen, men lang tids detektivarbejde viser nu at skurkene er nematoder og rodfiltsvamp i jorden. Derfor skal hele parterret nu totalrenoveres omkring 24 år efter af det blev rekonstrueret. Og først om 3-4 år er det fuldt udvokset igen.

Buksbom er generelt ramt af den alvorlige svampesygdom kvistdød. Det har fået mange til at undgå at bruge buksbom og anvende alternative arter som japansk kristtorn og taks der også kan klippes tæt og skarpt. Det er dog ikke kvistdød der har været problemet i Frederiksborg Slotshave. Kun enkelte planter har været ramt, og de er fjernet før sygdommen kunne brede sig.

Så let er det ikke gået med rodfiltsvampen og nemato-



Frederiksborg Slotshave er på i alt 100 ha. Søerne optager knap 40 ha og barokhaven 10 ha, heraf parterre- og busketområdet 3,5 ha. Det blev rekonstrueret i 1990'erne, men en renovering er nu nødvendig.

derne, de små rundorme som kan formere sig stærkt hvis vilkårene er dem gunstige. F.eks. i et parterre med monokulturer der stresses hårdt af hyppig og tæt klipning.

Parterret består af monogrammer formet af klippede buksbomhække i cirka 20 cm højde og en bund af perlesten

i forskellige farver. Her er det nematoder der er problemet. Rundt om monogrammerne er der kantbede med klippede takspyramider, stauder, sommerblomster og løgvækster indrammet af buksbomhække. Her er det rodfiltsvamp der er problemet. Kantbedene står dog kun for 5-10% af det sam-

lede areal der skal renoveres, cirka 500-700 m<sup>2</sup>.

## Et år med sort jord

De to øverste monogrammer ryddes i dette forår hvorefter jorden ligger brak i hele vækstsæsonen, og der plantes næste forår. Derefter følger de to sidste monogrammer. Når alle fire ikke renoveres samtidig, er det af hensyn til turisterne som altid vil kunne se mindst to monogrammer.

I arealet med monogrammer ryddes alle planter. Perlestene der ligger på en fiberduk, skubbes til side. Og derefter følger så braklægningen hvor jorden holdes sort frem til genplantningen året efter.

„Det er nok til at nematoderne forsvinder eller i hvert fald når ned på et acceptabelt niveau,” fortæller slotsgartner John Nørgaard Nielsen fra Slots- og Kulturstyrelsen der vedligeholder slotshaven.

I kantbedene går man mere drastisk til værks og udskifter hele jorden i hele muldlagets tykkelse. Det er nødvendigt fordi rodfiltsvampen kan leve 6-8 år i jorden, og så længe går det ikke at braklægge. Rodfiltsvampen er primært et problem for løgvæksterne og især for tulipanerne, men tulipanen er en så afgørende art i den hollandske barokstil at indgrebet anses for nødvendigt. I parterret lægges hvert år 12.-14.000 nye løg.

Snart går anlægsgartnerne i gang, og det skal de både i år og næste år. I foråret 2021 er de sidste planter plantet, og så går der 3-4 år før de er vokset helt til og klippet til. Prisen er cirka 4 mio. kr. Arbejdet har været udbudt og vundet af Anders Matthiessen A/S.

## Men stadig buksbom

Buksbom er valgt til det nye parterre selv om der de sidste halve snes år er kommet gode alternativer. Hertil hører ikke mindst japansk kristtorn (*Ilex crenata*) som i klippet form ligner buksbommen meget. Den

Frederik den 4.'s monogram, til venstre det eksisterende, til højre det kommende hvor der er flere små felter med farvet grus. Monogrammet kranes af bede med blomster og klippede takspyramider.







Det er især buksbomplantene i midten i brede hækflader der visner. De er mest stressede, og bukker lettest under for nematodernes hærgen.

er plantet ud i parterret som forsøg, og det er svært at se forskel. Kristorn er dog mere overfladisk grøn end buksbom, så når man klipper tæt, når man lettere ned til lettere bladløse kviste så der opstår brune pletter.

Kristorn er ifølge flere planteskolefolk ikke så vinterrobust som buksbom. Det har man dog ikke kunnet teste i Frederiksborg Slotshave på grund af de milde vintre. I den hollandske barokhave Het Loo har man nylig renoveret parterret med kristorn, men i Holland er risikoen for kolde vintre også mindre end her.

### Tæt plantning

De to monogrammerne længst fra slottet tilhører Christian den 6. og Frederik den 5. der var konger i havens første storhedstid midt i 1700-tallet. De to nærmeste tilhører Frederik den 4. og Margrethe den 2. De blev plantet i 1995-1996 og er altså omkring 24 år gamle.

Buksbommen der blev plan-

tet i 1995 og 1996, er Buxus microphylla 'Faulkner' fra Thomsens Planteskole i Aalborg, en specialproduktion bestilt 2½ år før levering. Sorten blev valgt efter råd fra Poul Erik Brander. Det er også denne sort der skal bruges i det nye parterre.

Der blev dengang brugt omkring 70.000 planter, og de blev plantet tæt, for at det skulle se ud af noget fra starten af. Det har dog siden vist sig at være et problem for planternes udvikling, bemærker John Nørgaard Nielsen. Det gælder især de steder hvor

buksbomhækkene er brede, og hvor der typisk er plantet i tre eller flere rækker. De midterste række har kun grønne blade i toppen, ikke på siderne. Sammen med den bevidst nidkære klipning har det stresset planterne, især i de brede hækfladers midte. Der er dog også smalle hække dannet af én planterække som er ramt.

### Forebygge nye problemer

For at forebygge at de samme problemer opstår senere, vil man bl.a. undgå de brede hækflader og i stedet udhule dem med små lysninger. Det er

faktisk også i overensstemmelse med de historiske tegninger. Hvor der stadig er brug for brede hækflader, vil man i højere grad nøjes med færre rækker end før og lade dem brede sig mere - selv om det tager tilsvarende længere tid at opnå den endelige form.

Også hækklipningen har man allerede nu gjort mere plantevenlig. Indtil for 3-4 år siden var det praksis at klippe buksbomhækkene i juni, så man havde skarpe former og stramme linjer i hovedturistsæsonen. Det var bare ikke det bedste for planterne der kunne blive solskoldet i det tæt-klippede sommerhår. „Flot form, kedelig farve,“ som Nørgaard Nielsen opsummerer.

Nu klippes hækkene i august som det generelt er bedst for stedsegrønne hække. Og så må juli-turisterne tåle en lidt mere langhåret og uskarp form. Man kunne løse skismaet med to årlige og mindre tætte klipninger, men det koster. Det er også et spørgsmål

Nogle steder ser man dog også at smalle buksbomhække visne.





om alder. Ældre planter tåler bedre end unge kun at blive klippet én gang om året.

Man kunne også være mere nænsom ved at klippe mindre tæt. Men så ville hækkene vokse i højden og gravist skjule parterrets mønster i det lave perspektiv gående har. Det kunne man komme over med ved at nypolte hvert 10. eller 15. år, men det er for dyrt.

I den renoverede parterter bliver der flere lodrette flader at klippe, men der bliver samtidig færre af de brede vandrette flader. Samlet set forventer John Nørgaard Nielsen det samme antal m<sup>2</sup> hæklade, og at ændringen bliver driftsneutral. Hertil kommer de sparede planter.

### Alt blev undersøgt

At problemet med de dårlige buksbom var nematoder, tog det flere år at opdage. En af de første erfaringer var at 'Faulkner' har det med at blive kobberfarvet om vinteren. Det er bare en egenskab der hører sorten til, og planterne bliver hurtigt grønne igen om foråret. Så det var i hvert fald ikke noget problem.

Men så var der også problemet med de visnende planter. Som John Nørgaard Nielsen fortæller, tog man analyser af alt muligt, både i jord og planter, men fandt ikke noget der kunne forklare problemet. Mest påfaldende var det at

jorden generelt var lidt for basisk (pH 7,5-7,9), både på grund af naturlige geologiske forhold, og fordi der vandes med kalkholdig vandingsvand. Men ingen tal var så alarmende at de kunne forklare hvorfor buksbommene visnede. Snudebiller og mus blev også foreslået, men det var heller ikke dem

I 2013 foreslog en norsk forsker så at det kunne være nematoder, parasitter der æder planternes rødder. Og denne gang var der bid. En prøve som blev analyseret af Ibén M. Thomsen og hendes norske kollega, viste at man lå 60 gange over skadestærsklen for nematoder. Den slags nematoder der elsker buksom, *Rotylenchus buxophilus*.

### Krigen mod nematoderne

Nu vidste man at det var nematoder. Men hvordan skulle de så bekæmpes? Efter forslag af Bent Leonhard fra Danske Planteskoler og hans hollandske kollega Hans Smeet blev der blev foreslået og prøvet flere midler og metoder, bl.a. melasse fra sukkerroeproduktion og diverse mikrogødninger. Der blev også prøvet med sur svovlgødning for at rette jordens pH op.

Ingen af indgrebene havde desværre nogen synlig eller målbar effekt. Det hørte plantebeskyttelsesfirmaet Bayer der spurgte om de måtte teste

nogle nematodemidler. De blev da også prøvet efter Miljøstyrelsens tilladelse. Men igen uden effekt.

Græsplejefirmaet De Praktiske Konsulenter kunne til gengæld oplyse at problemet med nematoder også er typisk for golfgreens hvor man kender flere midler og metoder. En af dem er at undgå at få ny jord hvor der allerede er nematoder. En anden er de såkaldte bio-stimulanter som både kan hæmme nematoderne og gøde jorden.

Da man i 2017 og 2018 forsøgte sig med de to midler QE 23 og Maxstin Agri, fik man faktisk en positiv effekt, 30-40% reduktion af nematoderne og en synlig væksthremmende effekt. Bedst var QE 23, og dette middel kan ifølge John Nørgaard Nielsen senere tages i brug hvis nematoderne senere breder sig igen - hvilket man vil holde godt øje med.

På et nematodeseminar som importfirmaet E. Marker A/S holdt i oktober 2017, talte den engelske ekspert Colin Fleming om at bekæmpe nematoder. Ifølge ham er det sikreste at braklægge jorden en

vækstsæson, og det er netop det der sker i 2019, nok cirka 1. april afhængigt af vejret. Nematoderne lever af levende planterødder, men efter en omhyggelig fjernelse af buksbommen og rødder og cirka ti måneders brak er madpakken tom, og nematoderne dør.

Som test blev der allerede sidste sommer braklagt et smalt aflangt bed afgrænset med stålkanter langs med ramperne på siden af parterret. Nematoderne forsvandt ikke fuldstændigt, men dog til under skadestærsklen. Og i dag er der allerede nye buksbomplanter på ramperne.

### Dræn, sten og bånd

Når nu hele parterret alligevel skal renoveres, skal der også udføres supplerende dræning da der har været nogle fugtproblemer i parterret. Planterne genbruges ikke, men det gør perlestenene. Der arbejdes dog også med andre materialer der kan få især de røde perlesten til at blive mere røde, bl.a. nedknuste røde tegl. Perlestenene med de lyse og gullige farver vil nok blive fastholdt, men der arbejdes med

Som test blev der sidste sommer braklagt et smalt aflangt bed afgrænset af stålkanter langs med ramperne på siden af parterret. Nematoderne forsvandt ikke helt, men dog til under skadestærsklen. Nye buksbomplanter blev plantet i efteråret 2018.

Belægningen på ramperne var oprindeligt grus, men efter problemer med erosion er belægningen nu OB med et transparent vegetabilsk bindemiddel (Vegecol) som fungerer godt og ligner grus.







I det renoverede parterre er det bl.a. meningen at de brede buksbomflader erstattes af små lysninger.

større fraktion end de nuværende perlesten for at få en bedre visuel virkning.

Genbrugt bliver også de tynde kurvede kantbånd af stål der i monogrammerne skiller de enkelte materialer, og de bliver i jorden under renoveringen. Deres højde kommer dermed også til at afgøre at jordudskiftningen i blomsterbedene højst kan gå 40-50 cm ned. Man kan ikke grave under stålkanterne uden at de risikerer at rykke sig.

De kraftigere stålband i monogrammernes kanter bliver derimod udskiftet. De gamle er nemlig blevet 'vinde og skæve', og indtil de nye buksbom er vokset til er det vigtigt at kanterne står helt lige. Af samme årsag øges godstykkelsen fra 5 til 8 mm.

Med de valgte metoder og gravedybder kan det ikke garanteres at man får fat i al rod-filtsvampen og alle nematoderne. Men som John Nørgaard Nielsen understreger, er det også et spørgsmål om at finde en metode man kan betale. Det er også grunden til at man har valgt en braklægning frem for at sterilisere jorden, en metode han anser for væsentligt dyrere.

Med jordudskiftningen får man også mulighed for at optimere vækstlaget. Den gamle jord er en tilkørt sandblandet lerjord der hen ad vejen er forbedret med bl.a. kompost. Men som John Nørgaard understreger er det sin sag at finde en jord der er god til både stauder, sommerblomster og løgvækster. Løgvækster skal helst have en sandet, drænet jord hvilket stauderne og

sommerblomsterne ikke nødvendigvis foretrækker.

Muligvis bliver der også skiftet lidt i plantevalget på samme måde som der er skiftet arter i busketterne længere oppe i haven. „Vi bliver klogere i plantevalget, både med det historiske og med hvilke arter der kan trives under de særlige forhold. Derfor kan vi lege lidt med mulighederne. Men udskiftninger var der uden tvivl også i fortiden når gartnerne f.eks. havde været i udlandet og taget nye arter med hjem,“ oplyser Nørgaard Nielsen.

#### Parterret har sin tid

I 2021 har parterret også 25-års jubilæum. Og netop 25 år er næppe et ueffent bud på hvor længe en barokhave finere elementer som parterrer kan klare sig før den skal renoveres. At det kan have været kortene endnu, viser flere udenlandske eksempler.

Som John Nørgaard Nielsen gætter på, mødte man sikkert også i 1700-tallet problemer som nematoder og rod-filtsvampe. De kan have været med til at afgøre at barokhaven dengang blev totalomlagt til en parterreløs og mindre driftskrævende have efter kun cirka 30 år. Samtidig trak kongehusets interesse mere og mere i retning af det nærliggende Fredensborg Slot.

I dag er Frederiksborg Slots- have ikke i en tilsvarende situation. Der er stadig politisk opbakning selv om kongehuset stadig foretrækker Fredensborg. Så denne gang bliver den renoveret og bevaret som kulturarv i hele sin barokke glans. *sh*

## TOTALLEVERANDØR AF **PLANTER** TIL DEN **GRØNNE** SEKTOR

- Kontakt os for et godt tilbud til dit projekt!



**TÆNK PÅ OS  
HVIS DU GERNE VIL HAVE:**

- Sikker og præcis levering
- Høj plantekvalitet
- Professionel rådgivning
- Bæredygtig produktion



**HOLDENS**  
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 - 6600 Vejen  
Tlf. 75 3640 99 - mail@holden.dk  
www.holden.dk





Buksbom angrebet af buksbomkvistdød, *Cylindrocladium buxiola*. Foto: [www.plante-doktor.dk](http://www.plante-doktor.dk).

## Alternativer til martret buksbom

**PLANTESYGDOMME.** Svampesygdommen buksbomkvistdød retter opmærksomheden mod alternativer der kan være næsten lige så gode

**B**uksbom martres af buksbomkvistdød som har sat anvendelse og produktion stærkt tilbage. Heldigvis er der dog andre plantearter man kan bruge i stedet. Det kan være både løv og nål, fra såvel buske som træer. Både danske og udenlandske planteskoler arbejder desuden på at finder yderligere alternativer. I Danmark er det især japansk kristtorn og taks der ses på, men der er mange muligheder.

Buksbom har en tæt, kompakt og stedsegrøn vækst med korte skud, tætsiddende små blade. Den tåler tæt klipning og kan skyde fra bare grene. Tilmed er slægten jordbundstolerant og tørketålende. Det gør slægten til nok den bedste hvor man vil have små, tætte og præcise hække og formklipninger. Heldigvis er der andre planter der kan noget af det samme og ligner buksbom mere eller mindre.

### Mange alternative arter

I Danmark samler interessen sig især om småbladede stedsegrønne kristtorn og især japansk kristtorn, *Ilex crenata*. Den ligner buksbom meget, men er lidt kraftigere i væksten og er knapt så skyggetålende. Af sorter fremhæves især 'Convexa', men også 'Fas-

tigiata' og 'Dark Green'. Almindelig kristtorn, *Ilex aquifolium* 'Heckenzwerg', anføres også som en mulighed.

Taks er en mulighed, især almindelig taks, *Taxus baccata*. Flere sorter fremhæves, bl.a. 'Thomsens Dwarf', 'Brande Select' og 'Kleiner Grüner'. Hertil kommer krydsninger som *Taxus x media* 'Hillii' og *Taxus x media* 'Groenland'. Nævnt er endvidere desuden japansk taks, *Taxus cuspidata*.

En mulighed er endvidere myrtegedeblad, *Lonicera nitida* 'Elegant'. Den skal dog klippes to gange om året for at holde formen. Også ligustergeblad, *Lonicera pileata*, nævnes som en mulighed.

Flere andre planter nævnes i faglitteraturen. Hertil hører almindelig thuja, *Thuja occidentalis*. Den er meget jordbundstolerant, men skal have godt med sol. Den kan ikke som de andre skyde fra nøgne grene og skal derfor klippes regelmæssigt for at holde form og størrelse. Af sorter nævnes 'Tiny Tim', 'Brabant' samt den kugleformede 'Danica' der eventuelt kan erstatte kugleklippet buksbom.

Et alternativ er endvidere Rhododendron 'Bloombox' med kompakt vækst og små smalle blade. Sur jord behøves

ikke. Hvis man vil bevare blomstringen, skal man kun klippe én gang om året, lige efter blomstring.

Benved, *Euonymus fortunei* 'Green Choiz' nævnes også i faglitteraturen. En lille løvbusk med en tæt opret vækst, robust og nøjsom. Bladene er ret store og mørkegrønne, men der kommer ikke brune snitflader ved klipning. Dværgmispe, *Cotoneaster* 'Skogholm', nævnes også.

Man kan, som i en svensk kilde<sup>1</sup>, endvidere forestille sig løvfældende alternativer som sortfrugtet surbær (*Aronia melanocarpa*), liguster (*Ligustrum*

vulgare 'Lodelse'), fjeldribs (*Ribes alpinum* 'Schmidt' og 'Pumilum'), birkespiræa (*Spiraea betulifolia* 'Tor') og japansk spiræa (*Spiraea japonica* 'Little Princess' og 'Manon').

### Ikke lige modtagelige

Ikke alle arter og sorter af buksbom er lige sårbare. Studier i Engand og Tyskland peger ifølge svensk kilde<sup>1</sup> på at *Buxus sempervirens* 'Arborescens'. *B. sempervirens* 'Elegantissima'. *B. microphylla* 'Faulkner' og *B. microphylla* 'Herrenhausen' er mest modstandsdygtige, mens en sort som *B. sempervirens* 'Suffruticosa' er meget modtagelig.

Ifølge en dansk kilde<sup>2</sup> er sorterne *B. microphylla* 'National' og *B. microphylla* 'Trompenburg' modstandsdygtige. Ifølge samme kilde kommer der fra USA robuste krydsninger i sorter som 'Wilson Northern Charm' og 'Chicaoland Green'.

### Den slemme kvistdød

Buksbom har i århundreder været fri for rigtigt alvorlige sygdomme, men for en halv snes år siden begyndte buksbomkvistdød (*Cylindrocladium buxiola*) at hærge. En svampesygdom hvor planten gerne visner ihjel. Smitterisken er størst i i høj varme og luftfugtighed. Første tegn er bladpletter med mørke rande og et dødt parti i centrum. Siden visner hele bladet, grenen med og til sidst hele planten. Og så kan man ligeså godt rydde hele beplantningen og plante noget andet, for sygdommen kan ikke rigtigt bekæmpes.

Det første symptom på kvistdøden. Foto fra [enpi-fleg.org](http://enpi-fleg.org).







Japansk kristtorn, Ilex crenata 'Convexa'. Fra haekplanteronline.dk

Sygdommen er så alvorlig og har så store konsekvenser at man efter svenske anbefalinger bør sende prøver til to analyselaboratorier hvis man har fået mistanke.

For at dæmpe smittetrykket, kan man fjerne angrebne planter og være forsigtig med at sprede sygdommen. Sygdommen er næppe luftbåren, men ser ud til at sprede sig via vanddråber eller redskaber, hænder tøj mv. der har været i kontakt med syge planter. Svampen overlever på nedfaldne blade i op til fem år.

Også svampesygdommen buksbomgrentørre, Volutella buxi, er med til at genere buksbom med flere lignende symptomer så man kan forveksle de to sygdomme. Også her er handlemulighederne lige så begrænsede. Sygdommen ses mest i tætte plantningen med begrænset lys, og kan mest betragtes som en sekundær skadegører.

### Den smukkeste klipning

Buksbom stammer fra middelhavsområdet, men kan vokse langt op i Skandinavien. Jo koldere klimaet er, desto før skal planten hærde godt af inden vinteren. Der skal derfor ikke være for meget vand og næring sent på sæsonen.

Man skal ikke klippe senere end at de skud der kommer bagefter, kan nå at hærde af. I Danmark ikke senere end september. Man kan også klippe så sent at der ingen nyvækst kommer. Så udsætter man den perfekte form, men har den til gengæld de næste 7-8 måneder.

Smukkest klipning med færrest skadede blade med tørke-

rande får man med en skarp haksaks beregnet til planter som buksbom. Den giver jævne snitflader så der ikke opstår tørkerande på bladene. Det får man derimod let hvis man bruger motorhaksakse. Klipper man i køligt og fugtigt vejr, bliver skaderne mindre end i varmt og tørt vejr, men er der smitte fra buksbomkvistdød i nærheden, bør man alligevel klippe i tørt vejr.

Om foråret kan buksbommen som andre stedsegrønne svides af forårssolen, især når det også blæser. Det sker når plantens transpiration bliver for stor til at rødderne kan levere vand nok fra den endnu delvist frosne jord. Er det slemt, kan man f.eks. beskytte buksbommen med granris eller sækkelærred, foreslås det fra Sverige hvor problemet gerne er større end i Danmark.

Buksbom er tilpasset ret tørre forhold og gruset jord, så sommertørke tager planten pænt. Buksbom har heller ikke de store krav til næringen. Stærk konkurrence kan dog give især kvælstofmangel der gør bladene rødlig. Buksbomhække kan som andre stedsegrønne hække også få problemer med hunde- og katteurin. Bladene bliver grå og dør som om ukrudtsbrænderen har været for tæt på. sh

### KILDER

1. Maj-Lis Petterson, Tomas Lagerström (2017): Buxbom och vad som hotar den. Gröna Fakta, Utemiljö 1/2017.
2. Frank Kirkegaard Hansen (2018): Buksbom - en sand evergreen. Havebladet 1/2018.
3. Louise Møller (2018): Jagten på alternativer til buksbom. Haven 3/2018.
4. Kenn Römer-Bruhn (2019): Derfor dør din buksbom. Alt om haven 1/2019.



## Hvorfor ikke gi' din kunde den **bedste belægning**

Når du vælger en IBF flise- eller belægningssten, giver du din kunde et robust og holdbart produkt. Et bredt udvalg støbes nemlig med 2 lag; dels en grov beton i bunden og dels en fin beton i overflade. Det giver en **tæt og fin overflade**, som er mindre tilbøjelig til at fastholde snavs og smuds.



**IBF VISUALIZER**  
Så nemt er det at finde den rigtige belægning

Med IBF Visualizer kan du vise din kunde, hvordan en bestemt belægningssten eller støttemur ser ud i et miljø, kunden selv vælger.

Det er nemt at skifte mellem belægningstyper og farver. Et super **effektivt værktøj**, når din kunde skal finde det helt rigtige belægningsprodukt.

• Beton til Tiden

ibf.dk



## De aflange prikker er lettere at se

Vejenes almindelige plane striber er svære at se når det er mørkt og vådt, og det kan ramme trafiksikkerheden. Det undgås med den nye vejstribe Longdot af aflange hvide prikker. Den er lettere at se af to grunde: Prikkerne bryder hurtigt vandoverfladen så vandet ikke ligger oven på striben. Og billyset reflekteres bedre i det profilerede mønster end i en plan linje. Det samme opnår man med rumlestriber, men de støjer når dækkene rammer, og det gør Longdot ikke. Bag Longdot står Eurostar Danmark A/S der oplyser at den giver bilisterne 50% mere tid til at reagere. Prikkerne testes p.t. af Vejdirektoratet.



## Klatreklipper i over fire meters højde

Til årets legepladsnyheder fra Tress hører de store Boulder Rock Klatresten som nærmest er klipper, bare i glasfiber omkring et stålskelet med beton i bunden. I den viste mellemste størrelse er klatrestenen 345 cm høj, 300x200 cm i de andre dimensioner og har 90 klatregreb. Den største klatresten er 415 cm høj, men i alle tilfælde kræves ikke klatreudstyr, men dog faldunderlag. Stenene vejer op til 2,8 ton, så forankring er ikke nødvendigt. Ud over tre størrelser tilbydes flere kombinationer, oplyser Tress der også fastslår at inventaret er driftsfrit. Tress.dk.



Skovene optager nu 14,5% af landets areal - eller 14,2-14,9% på grund af statistisk usikkerhed.

## Skove vokser i vedmasse, ikke i areal

Tilvæksten binder CO<sub>2</sub> mens stigende efterspørgsel øger importen

Den stående vedmasse i skovene stiger, og derfor bindes der også mere CO<sub>2</sub>. Forbruget af træ stiger også, og det gør ligeså importen som nu er oppe på 70%. Bøg har den højeste gennemsnitlige vedmasse pr. ha og er med over 90.000 ha den mest udbredte løvtræart i skovene

Det er tal man kan plukke ud af statistikken for de danske skove, Skove og Plantager 2017. Den er baseret på årlige stikprøver fra omkring 1.900 prøveflader og på spørgeskemaer til savværker mv. Statistikken laves af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Siden 2002, da den nuværende målemetode blev indført, er den stående vedmasse steget fra omkring 100 til omkring 132 mio. m<sup>3</sup> (32%), mest i løvskove (58%). Udviklingen er sket på trods af øget hugst.

Det betyder også at skovens kulstoflager er forøget. I dag er der bundet hvad der svarer til 148,2 mio. ton kuldioxid i træer og skovbund. Lageret i skovene er øget med 9,9 mio. ton alene i den levende del af biomassen siden 1990. Det svarer til at atmosfærens indhold af CO<sub>2</sub> er nedbragt med 36,2 mio. ton på 17 år. Til sammenligning havde Danmark alene i ét år (2017) et udslip på 89 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Bøg udgør 26% af den sam-

lede stående vedmasse og har den højeste gennemsnitlige vedmasse pr. ha (411 m<sup>3</sup>/ha). Bøgearealet er med over 90.000 ha også den mest udbredte løvtræart i skovene. Ifølge statistikken har bøgen en relativ jævn aldersfordeling på landsplan. Det betyder at vi i fremtiden bæredygtigt kan hugge den samme mængde bøg vi gør i dag.

Nåletræarterne har derimod en ujævn aldersfordelingen med stor slagside mod ældre bevoksninger. Der vil derfor komme en periode hvor der ikke kan fældes samme mængde nål. Det er en af årsagerne til at der i det nye nationale skovprogram lægges op til mere nål i skovene.

Forbruget af træ i Danmark er steget fra gennemsnitligt 11,1 mio. m<sup>3</sup> råtræækvivalenter/år for 1985-1994 til 19,0 mio. m<sup>3</sup> i 2016. Det meste importeres, 70% i 2016 hvor det året før var 66%. Værdien af skovenes omsætning af træ var i 2017 på 1,2 mia. kr.

Danmarks skovareal er opgjort til 625.603 ha eller 14,5% af landets areal. På grund af statistisk usikkerhed er det dog bedre at sige 14,2-14,9%. Skovarealet er steget kraftigt siden 1990, men en del af stigningen skyldes ændringer i opgørelsesmetoderne, og i de seneste år er stigningen stagneret.

Skov defineres som et areal større end 0,5 ha der er bredere end 20 meter, har træer højere end 5 meter og et kronedække over 10% eller med træer der potentielt er i stand til at nå disse værdier på voksestedet. Der medtages midlertidigt ubevoksede arealer og hjælpearealer, men ikke arealer domineret af landbrug og bebyggelse.

Fra opgørelserne af skovressourcerne begyndte i 1881 og frem til år 1990 er andelen af nåletræ steget, men herefter er udviklingen vendt, og der er i dag en lige så stor andel med løvskov som i 1907.

Danmarks Skovstatistik udspringer af skovlovens krav om overvågning af skovenes tilstand og af Danmarks forpligtelser til international rapportering. Tallene anvendes også af Miljøstyrelsen som grundlag for at sætte de overordnede rammer for forvaltningen af skovene.

Statistikken opgør skovenes areal, vedmasse, kulstoflager, tilvækst og hugst. Desuden beskrives artssammensætning, struktur og udvikling i forhold til sundhed, biodiversitet, beskyttende funktioner, samfundsøkonomi og bæredygtig skovforvaltning. sh

KILDE  
Thomas Nord-Larsen m.fl. (2018): Skove og plantager 2017. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Ign.dk.dk.



# F. J. Poulsen ALS



Fredensborg Slotshave



Nivåhøj



Ladegårdsparken

## F. J. Poulsen ALS

 Danske  
Anlægsgartnere

 De Grønne  
Kloakentreprenører



- Speciale i fagentrepriser og hovedentrepriser
- Autoriseret kloakering, LAR og skybrudssikring
- Beskæring og topkapning
- Betonknusning og salg af genbrugsmateriale

- Private haver og indkørsler
- Taghaver og grønne tage
- Snerydning og glatførebekæmpelse
- Vedligeholdelse og pleje

- Kunstgræs og multibaner
- Tømrerarbejde ved udearealer
- Salg af harpet muldjord
- Nedsivningsanlæg

Snubbekorsvej 8 • 2630 Taastrup • Telefon 46 76 92 44 • E-mail: [fjp@fjpas.dk](mailto:fjp@fjpas.dk) • [www.fjpas.dk](http://www.fjpas.dk)





Douglasgran (*Pseudotsuga menziesii*) er indført fra Nordamerika og ses som en af fremtidens nåletræarter i Danmark. Douglasgran er også blandt de allerhøjeste træer vi har i landet. Foto fra en.wikipedia.org.

## Tørke og varme sensomre dæmper skovtræers vækst

Douglasgran og stilkeg klarer sig dog fint i testen hvor årringe og årsklima sammenlignes

**T**emperaturen stiger, og der kommer mere vintervæde og mere sommertørke. Får klimaændringerne træerne til at gro hurtigere eller langsommere? Mest langsommere, men det kommer an på træarten. Især douglasgran og stilkeg tegner godt fordi de klarer sig godt i tørke.

Det viser et ph.d.-projekt om skovtræer som Weiwei Huang afsluttede i 2018 på Københavns Universitet. Han har set tilbage og sammenlignet træers årringsbredde og årsklimaet. Træmaterialet er stamme-skiver fra artsforsøg i seks forskellige skove og som løb fra 1964 til 2012. 48 år hvor vejret skiftede meget.

Otte arter er med: rødgran, sitkagran, grandis, almindelig ædelgran, japansk lærk, douglasgran, bøg og stilkeg. For de fem første er der klar tendens til at tørke i de tre sommerr måneder giver mindre årringe. Det ses på fleste lokaliteter. Tendensen er kun svag for douglas og bøg og er der slet ikke for stilkeg.

For nogle arter, rødgran, grandis og almindelig ædelgran, er der også tendens til at høje temperaturer i sensommer og efterår hæmmer væksten det følgende år. Det er en effekt der også er fundet i andre undersøgelser. Sammenhængen skal nu undersøges nærmere hos en række arter.

For flere arter giver et varmt forår større vækst den følgende sommer. Det gælder især douglasgran og stilkeg. For stilkeg er der dog også tendens til at en varm september reducerer tilvæksten allerede samme år. Effekten er dog mindre end et varmt forår, så samlet set får stilkeg gavn af en generelt varm vækstsæson.

Modelberegninger af årringsanalyser og regionale klimamodeller peger på at væksten for japansk lærk, grandis, rødgran og bøg kan reduceres op til 10-16% når man sammenligner perioden 2071-2100 med 1991-2009.

I fremtidens klima vil det spille en stor rolle hvordan træerne kan overvinde tørkeår uden svækkelser. Det blev derfor også undersøgt hvor hurtigt de enkelte arter genvinder deres tilvækst efter hårde tørkeår som 1975 og 1976. Det ser stilkeg, bøg, almindelig ædelgran og douglasgran ud til at klare hurtigst.

Langsommere går det for rødgran, sitkagran, grandis og japansk lærk. Det er fire af de fem arter der også mister mest tilvækst i en tørkesommer. Det tilrådes derfor om at netop disse fire arter ikke anvendes i renbestand på store arealer.

Douglasgran kommer derimod fint ud af testen og med sin gode tørketolerance kan den blive en vigtig nåletræsart i fremtidens skove. Det kører også for stilkeg der også har stor tørketolerance og overordnet set har gavn af en længere vækstsæson.

Forsøget tager ikke hensyn til at der kommer mere CO<sub>2</sub> i luften hvilket kan styrke fotosyntesen og træernes vækst. Der er ikke taget hensyn til at skadevoldere kan blive et stigende problem i varme tørre somre. Forsøget tager heller ikke hensyn til at klimaet også kan tilføre flere storme og generelt udvikle sig mere dramatisk end forudsat. *sh*

### KILDER

Weiwei Huang (2017): Climate responses in growth and wood anatomy of important forest tree species in Denmark. Ph.d.-afhandling. Københavns Universitet.

Weiwei Huang, Jon K. Hansen, Anders Ræbild, Lisbeth G. Thygesen, Bruno B. Jørgensen, Jørgen B. Larsen (2018): Hvordan påvirkes skovtræernes vækst af klimaet? Skoven 10/2018.

## Glyphosat giver større kræftisiko

Mennesker der arbejder med pesticidet glyphosat har op mod 41% større risiko for at udvikle lymfekræft af typen Hodgkin lymfon, en sygdom der har været i stærk vækst siden 80'erne. Det viser i hvert fald et estimat som University of Washington har lavet ud fra en analyse af befolkningsundersøgelser og dyreforsøg.

Debatten om glyphosats miljøproblemer har fået endnu et input. I forvejen har WHO rejst mistanken om glyphosat mens EU's videnskabelige komité har frikendt midlet hvorefter EU i november 2017 gav midlet foreløbig fem år mere på det europæiske marked.

Glyphosat er et systemisk middel der i Danmark mest bruges til nedvisning af ukrudt i landbruget. Midlet bruges dog også til bekæmpelse af kæmpebjørneklo og andre invasive arter.

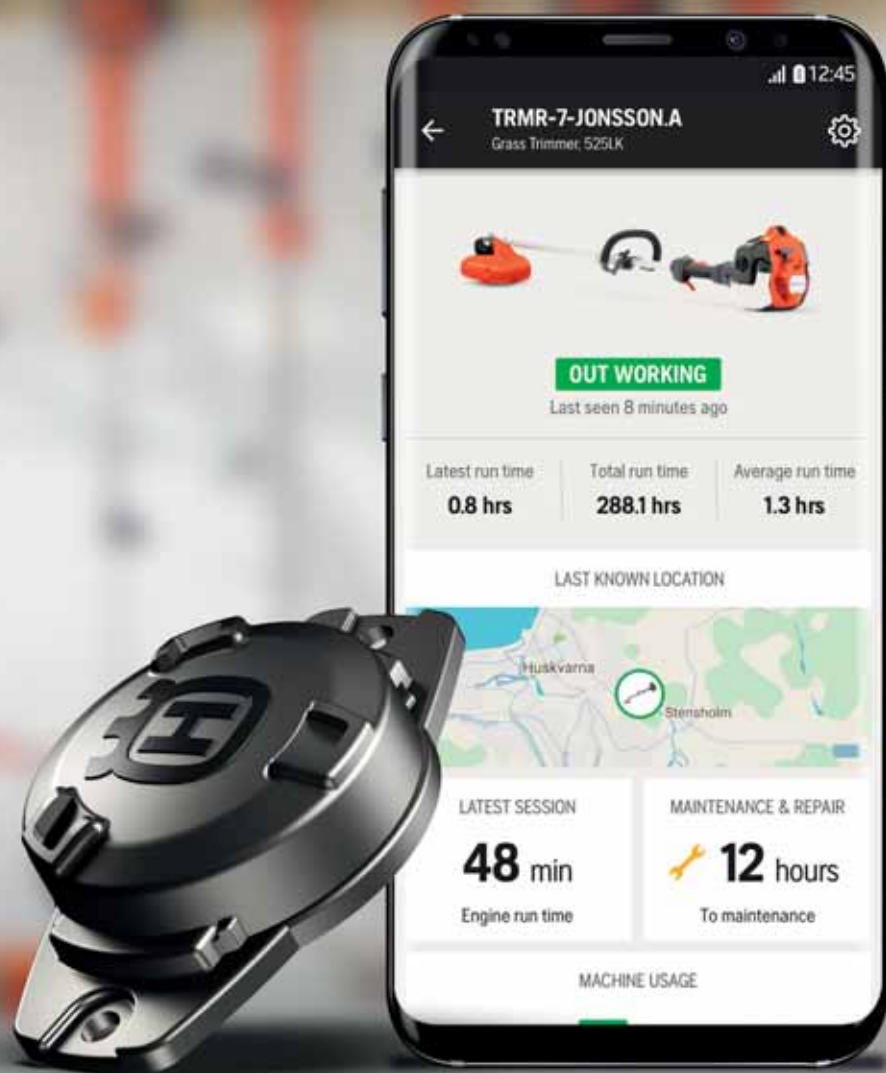


## Det allergivenlige saftige spiseæble

Den nye æblesort Malus 'Santana' kan spises af de fleste æbleallergikere takket være sit lave indhold af proteinet Mal d1. Æblet er saftigt, sødt og sprødt i smagen og fast i kødet. Det er et middelstort, rundt æble der er gult med en rød kind. Sorten modner i oktober samtidig med 'Elstar' og er velegnet både til at spise fra træet og til at gemme. Træet er podet på en middelkraftig grundstamme (M7) og bliver et opret, middelstort træ med stive grene og åben krone. Sorten er rigtbærende og kan med fordel udtyndes. Samtidig er det et sundt træ, hårdført mod sygdomme som skurv. Det bestøves bl.a. af Discovery der er en anden sund og tidlig sort. Primaplant.dk. *J. Thyssen.*



# HOLD STYR PÅ Udstyret



 **HUSQVARNA**  
FLEET SERVICES™

## DESIGNET TIL AT GIVE EN MERE PRODUKTIV ARBEJDS DAG

Med Husqvarna Fleet Services™ ved du altid, hvilket udstyr du har, hvor det er, hvornår det skal serviceres eller udskiftes – og meget mere. Alle disse oplysninger giver dig mulighed for at spare en masse tid og penge, så du kan udvikle din forretning endnu mere. Du skal blot tilslutte en sensor til ethvert stykke udstyr (selv fra en anden producent) eller investere i vores professionelle robotplæneklippere med indbygget forbindelse. Lige så nemt som det burde være.

Prøv det gratis i 6 måneder uden abonnementsgebyr. Få mere at vide på [husqvarna.dk/fleetservices](https://husqvarna.dk/fleetservices)

  
**Husqvarna**  
READY WHEN YOU ARE





Terrorsikring med plantekummer på Nørreport Station i København. Natursten i baggrunden er placeret lige på ledelinjen. Foto fra rapporten.

## Klima- og terrorsikring skaber barrierer

Analyse af 40 projekter peger på tilgængelighedsproblemer, men de fleste kan løses hvis rapportens anbefaling følges i projekteringen

Når klimatilpasning og terrorsikring skal foregå i byens rum, kan der utilsigtet opstå nye barrierer for de handicappede når de f.eks. skal forcere vandrender og spærringer. Det viser en analyse af en snes klimaprojekter og en snes terrorsikringsprojekter.

Rambøll og Gemeinschaft har udført analysen for Vejdirektoratets vejregelgruppe Tilgængelighed for alle. Og konkluderer at langt de fleste tilgængelighedsproblemer kan løses hvis rapportens anbefaling følges i projekteringen.

Hensyn til handicappede kaldes også for universelt design. Det er i de cirka 40 projekter udfordret af punktelementer, mure, dæmninger, skråninger, trin, trapper, voldgrave, bassiner, render, riste og vand på trafikarealet.

Det er f.eks. et problem når ledelinjer afbrydes så blinde og svagtseende ikke kan komme frem. Det er f.eks. også et problem når folk med kørestol

eller rollator ikke kan komme frem på grund af indsnævrede ganglinjer og høje trin. Det kan i alle tilfælde føre til omveje eller fald når den handicappede tager chancen med den direkte, men farlige vej.

Et aktuelt problem er de punktformede elementer, f.eks. store sten, pullerter og kummer der skal modvirke terror med biler. Som eksemplerne viser kan elementerne komme til at spærre gangbaner (f.eks. en bordurstensbane i en brostensbelægning), parkeringspladser til handicappede eller dække en ledelinje til. Det er dog typisk at problemerne især opstår ved midlertidige anlæg, bl.a. fordi de flytter sig lidt når køretøjer rammer dem, og folk flytter dem lidt for sjov.

I forhold til dette aktuelle problem anbefales det at afstanden mellem terrorsikrings-elementer er 100-120 cm hvor en gangbane skal passere. 100 cm er det mindste efter de al-

mindelige regler for universelt design mens 120 cm er det maksimale til terrorsikring ifølge den internationale litteratur. En bil skal ikke kunne køre imellem.

Det anbefales også at lokaliteten besigtiges af en tilgængelighedskyndig person hvis der skal ske en særlig tolkning af reglerne eller hvor man skal opstille terrorsikring med kort varsel uden egentlig planlægning. Endelig anbefales det at man ved fodgængerfelter og lyskryds etablerer elementerne så de ikke dækker taktile felter eller spærrer adgangen til kantstenes ramper.

Der er også eksempler på at handicappede tilpasser sig de nye forhold, og at klima- og terrorsikringsprojekterne giver nye muligheder for ophold og oplevelser. Det hjælper her at klimatilpasningen fra starten har været rettet mod ikke kun at løse et teknisk problem, men også at sikre nye værdier med f.eks. flere siddepladser og mere beplantning. Det samme ses i de terrorsikringsprojekter der på det seneste er kommet til, også selv om de ofte ser ud til at være planlagt og udført hurtigt, eventuelt som midlertidige løsninger. sh

### KILDER

Rambøll, Gemeinschaft (2018): Klimatilpasning og terrorsikring - nye barrierer for universelt design? Vejregelgruppen Tilgængelighed.  
Jens Pedersen, Stine Ilum, Jacob Deichmann (2018): Klimatilpasning og terrorsikring - nye barrierer for universelt design? Trafik & veje 11/2018.

## Stærke og fleksible Husqvarna riders

Husqvarna har præsenteret to nye riders - kompakte græsklippere - med de tekniske navne R 419TsX AWD og R 420TsX AWD. De hydrostatisk drevne og firehjulstrukne klippere kan ifølge Husqvarna klare selv genstridigt græs, og kan samtidig nå ind i snævre områder så man ikke behøver at efterklippe. Klippebredden er henholdsvis 103-112 cm og 103-122 cm. På motorhjelm kan man spænde batterimaskiner fast og tilslutte dem til et 12V-stik og få dem ladet op under kørslen. Husqvarna lokker også med bl.a. LED-forlygter der lyser som billygter, et sæde med flere justeringer og hurtigskift af klippebord uden værktøj. De nye Riders er desuden forbundet med flådeløsningen Husqvarna Fleet Service. Husqvarna.dk.



## Liebherr graver løfter kabinen

Hvorfor sidde nede ved jorden når man kan få et meget bedre overblik højere oppe? Liebherr har derfor forsynet sin A 914 gravemaskine med en hævbare kabine og kalder den LH 18. Det er den danske importør Johs. Møllers Maskiner der står bag ombygningen der med producentens ord gør gravemaskinen til en 'materialehåndteringsmaskine'. Det er også i Horsens at maskinerne testes, godkendes og lagerføres. Jmm-group.com.

Renden i Søndergade i Middelfart har flere tilgængelighedsudfordringer, bl.a. på grund af et snævert fortov og faldrisiko. Foto fra rapporten.





# Fast gødning virker hurtigere end flydende

Yaras forsøg har fået en overraskende udgang

Af Bente Mortensen.

**F**ast gødning virker bedre end flydende. Det viser et forsøg som gødningsproducenten Yara har gennemført i 2018 på lerjord. Resultaterne bekræfter hvad man har fundet i tidligere feltforsøg, lyder det fra Yara der indtil 2006 var en del af Norsk Hydro.

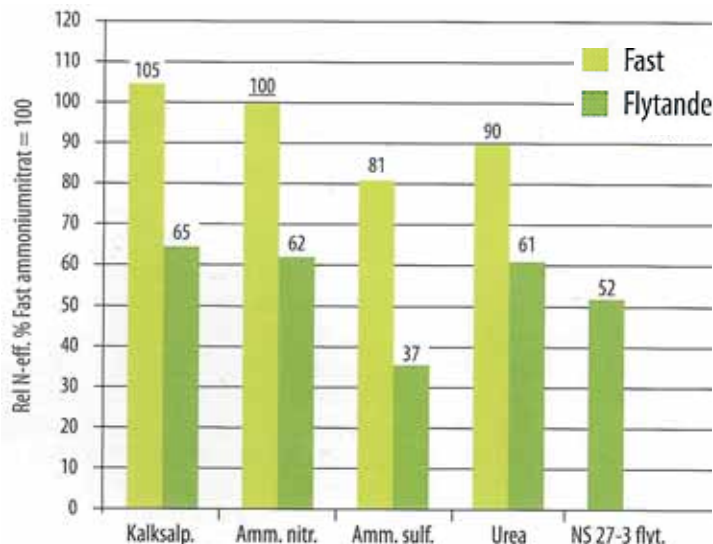
Spørgsmålet var om det har betydning om kvælstoffet udbringes opløst i vand og kommer direkte i kontakt med jordpartiklerne eller udbringes som granulat på jorden hvor det efterfølgende opløses og transporteres ned i jorden når det regner.

Forsøget blev gennemført i en efterårshvedemark på en stiv lerjord som fik tilført kvælstof i enten opløst, flydende form eller som granuleret fast produkt. Der blev afprøvet fire kendte kvælstofgødninger: kalksalpeter, ammoniumni-

trat, ammoniumsulfat og urea som enten blev spredt ud som granulat eller sprøjtet ud. Den 20. april blev der tilført 140 kg N/ha på én gang for alle gødningstyper. Derefter regnede det cirka 45 mm i løbet af 10 dage, ret optimalt.

Maj blev tør og varm. Allerede midt i den tørre og varme maj kunne man se store forskelle i de forskellige forsøgsled. Planter der havde fået tilført kvælstoffet i fast form, var mørkegrønne og kraftige mens planter der havde fået tilført kvælstof i flydende form, så gule og svage ud.

Når man sammenligner tallene for de forskellige gødninger, ses det at tilførsel af gødning i flydende form generelt set mindsker planternes tilgængelighed til kvælstoffet kraftigt. Effektiviteten af de flydende gødninger er på 46-67% sammenlignet med de faste. Derudover kan konstateres



Gødning på fast form var mest effektiv, men årsagen er uvis.

at kalksalpeter er en betydeligt mere effektiv gødning end ammoniumsulfat og urea, i hvert fald i hvede på lerjord.

Umiddelbart skulle man tro at opløst kvælstof skulle give hurtigst effekt. Men resultaterne peger altså på det modsatte. Det overrasker Yara som derfor iværksatte en række opfølgende laboratorieundersøgelser for at finde frem til årsagen til denne effekt.

Inden for det grønne område er det især golfbaner der

bruger flydende gødninger for at få en ensartet fordeling af gødning på greens. På flere fairways er man også gået over til flydende gødninger. Hvis Yaras undersøgelse står til troende, er det dårligt for både miljøet og økonomien. □

**KILDE**  
Ingemar Gruveaus (2018): Fast slog flytande kvævegødsel 2018. Yara Vækstpressen 2/2018.

**SKRIBENT**  
Bente Mortensen er cand.hort. og miljø- og arbejdsmiljøkonsulent i Danske Anlægsgartnere.

**FERRIS**

**mi** Kontakt Jens Elkrog på  
tlf. 29 65 77 65 eller se [www.mi.dk](http://www.mi.dk)

**Ferris ZT 800 IS® NYHED**

## Den næste generation af uafhængig affjedring

Ferris ZT 800 IS med overlegen komfort og øget kapacitet giver glæde i arbejdsmiljøet og på bundlinjen. Det nye affjedringssystem reagerer på det mest ubarmhjertige terræn med sikker kontrol og stor nøjagtighed.

- Ny generation af patenteret IS® 4-hjuls-affjedring, der reducerer stødbelastningen og skåner din krop
- 27 hk, B&S Commercial serie V-twin motor med cyklonluftfilter
- 132 cm iCD™ klipper med bagudkast og mulchkit
- Hydro Gear® Commercial ZT 3400 transmission
- Op til 4 års garanti

**Introduktionspris**  
**kr. 69.900,-** excl. moms

Leasingydelse **972,-** kr./md.

**EN AFFJEDRET FORNØJELSE**  
Affjedringssystemet gør det muligt for hvert hjul at bevæge sig op og ned uafhængigt. Det sikrer altid ens klippehøjde uafhængigt af affjedringen.

Overholder ISO 5395.



# Buske, klatreplanter og bunddække

**PLANTEKVALITET.** Projektgruppe i PartnerLandskab har foreslået en ny standard der svarer til den velkendte kvalitetsbeskrivelse for gade- og vejtræer

Af Jan Støvring og  
Julie Schou Christiansen

Entydige kvalitetskrav for planteskolevarer gavner både den der planlægger et planteprojekt, den der indhenter et tilbud, den der modtager planten og ikke mindst den der producerer den. Det er udgangspunktet for en projektgruppe der i PartnerLandskabs regi har sat fokus på klatreplanter, buske og bunddækkeplanter.

Projektgruppen består af repræsentanter fra Danske Planteskoler, samt Park & Naturforvalterne og Københavns Universitet. Deres mål er at forbedre kvaliteten på de mange buskplantninger der hvert år etableres. Midlet er en kvalitetsstandard der giver entydige og målbare beskrivelser samt anviser en modtagerkontrol. Et forslag til standarden er gengivet her. Planen er at den - efter debat - godkendes

som branchestandard af Danske Planteskoler.

Projektgruppen har udredt de nuværende krav til plantekvalitet og foreslår supplerende og mere entydige krav. Desuden foreslås hvordan modtageren af planten sikrer sig at planten er vital og af god kvalitet. Forslagene skal ses som oplæg til debat.

Inspirationen kommer fra det succesfulde arbejde med kvalitetsbeskrivelse for planteskoletræer der blev gennemført 2011-12. Der er i dag så godt som fuldt integreret i planteskolernes produktion og markedsføring.

## Skaber usikkerhed

Bunddækkeplanter, løvfældende prydbuske, frugtbusse, facadeplanter, slyngplanter, hækplanter og bladbærende stedsegrønne planter er nogle af de betegnelser der bruges når producenter og detailhandler beskriver deres planter.

Trods de mange betegnelser er det ikke nødvendigvis helt entydigt hvilke planter der menes. F.eks. bruges 'slyngplanter' ofte om alle former for planter der vokser opret uanset at det sker med hæfte-rødder eller ranker. 'Facadeplanter' bruges om alle typer uanset om de plantes op ad en facade eller ej.

Til tider laver professionelle bygherrer eller rådgivere udbud eller ordrelister med mangelfulde oplysninger om de planter de ønsker pris på eller forventer leveret. Det skaber unødvendig usikkerhed. For hvilken pris skal producenten f.eks. forlange for en Hedera 'Hector' CO hvis pottestørrelsen ikke er angivet i udbudsmaterialet? Og hvilken kvalitet skal man forvente at få leveret når der skal plantes?

Danske Planteskoler Plantestandard (2002) skaber klarhed over fælles betegnelser, undtagelser og handelsstørrel-

ser. Det er bare ikke nok. Mængden af betegnelser og vage krav som f.eks. 'en passende forgrening for sorten' er med til at skabe usikkerhed, selv for en øvet plantebestiller og modtager.

## Præciseret standard

Projektgruppen har undersøgt betegnelserne bunddækkende planter, klatreplanter og løvfældende buske og har forslag til at præcisere kvalitetskravene for de tre grupper.

Gruppen lægger vægt på at kravene kendetegner produktets kvalitet, kan håndteres i produktionen og kan kontrolleres af plantemodtageren. Antal skud og skudlængde anses som sådanne krav der kan implementeres uden at gå på kompromis med kvaliteten.

## Bunddækkeplanter

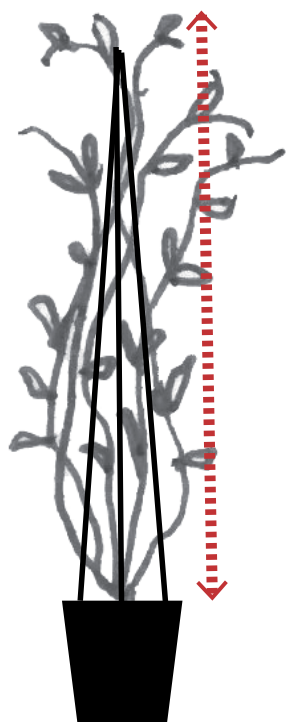
Plantestandard (2002) beskriver bunddækkeplanter som „lave eller fladt voksende bu-

Hvilken plante forventer du at modtage? Begge planter er Hyperikon 30-40 i en 3,5 liter container. Projektgruppen foreslår at kvalitetsforskellen mellem de to planter defineres som antallet af hovedgrene. Foto: Nygaards Planteskole.





# Forslag til KVALITETSSTANDARD FOR BUSKE, KLATRE- OG BUNDDÆKKEPLANTER



## Klatreplanter

Klatreplanter er alle stængelplanter der har en overvejende opretvoksende vækst. Klatreplanter omfatter alle klatrende planter uanset om det er hæfte-rodsklatrere, hæfteskiveklatrere, bladstilkklattrere, slyngtrådklatrere eller stængelklattrere. Kategorier:

### Skudlængde

Måles fra basis til skudspids

- < 60 cm halvfabrikata (< 2 liter potter)
- 60-80 cm (> 2 liter potter).
- 80-110 cm (≥ 5 liter potter)

### Antal skud

Tælles op fra basis.

- 1-4 grene (≤ 2 liter potter)
- 5-10 grene (≥ 2 liter potter)
- Over 10 grene (≥ 5 liter potter)

Klatreplanter som Clematis, Lonicera, Humulus, Akebia, Actinidia, Aristolochia, Celastrus, Hydrangea pet., Jasminum, Fallopia og Wisteria vil ofte have mindst 5 grene mens Hedera kan have op til 5 eller flere.

Skudlængden angives i to størrelser, < 60 cm og 60-110 cm.

Skudlængde måles for tre grene

Højde 0,5-5 cm



Fladtvoksende

Højde 5-20 cm



Opretvoksende

## Bunddækkeplanter

Bunddækkeplanter er lave eller fladt voksende buske eller stauder der er egnet til at dække jordoverflader. Kategorier:

### Type

- Fladtvoksende (højde 0,5-5 cm)
- Opretvoksende (højde 5-20 cm)

### Skudlængde

Måles fra rodhals til skudspids for 3 grene.

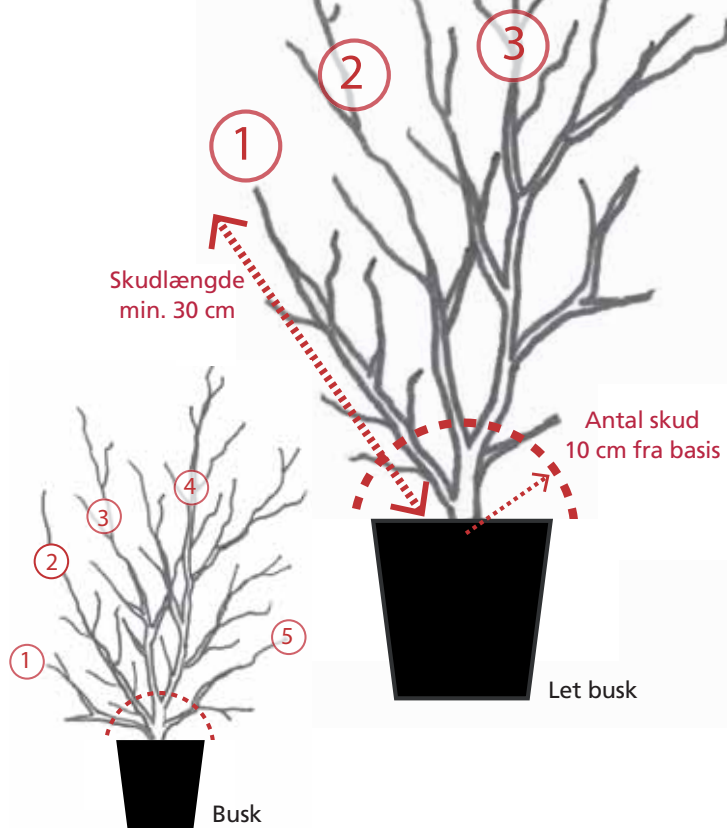
- Størrelse < 30 cm
- Størrelse 30-50 cm

### Forgrening

- Måles 3 cm fra basis
- 3-5 skud
- >5 skud

### Pottestørrelse

- <1,5 liter
- >1,5 liter



## Buske

Planter der ofte er uden egentlig stamme.

Produktgrupper: Conifera, frugtbu, prydbu, surbundsplanter og hækplanter der alle har hver deres kvalitetskrav. Hækplanter betegner en stor gruppe varer af løv- og nåleplanter der enten er frøformerede eller stiklingformerede, og som i sin vækstform gør dem egnede til hække og hegn. Planterne leveres enten som barrodsplanter, klumpplanter eller containerplanter. De deles op i følgende tre kategorier:

### Hækkkvalitet (H)

- Én eller flere kraftige grene
- Alder (barrodsplanter)
- Højde (barrodsplanter)

### Solitærbusk (Sol.busk)

Solitærbusk er betegnelsen for en større busk der kan anvendes som solitærplante. Kvaliteten angives med buskens højde og forgrening. Solitærbusk leveres med klump eller i container på mindst 10 liter med minimum 4-5 flerårige, forgrenede grene.

Sorteres efter højde:

- 100-125 cm
- 125-150 cm
- 150-175 cm
- 175-200 cm
- 200-250 cm
- 250-300 cm etc.

### Buske

- Forgøring: grene defineres som min. 30 cm lange skud, der udgår fra de nederste 10 cm af stammen
- Let busk (IL): 2-4 grene for en klump på ≥ 2 liter
- Busk (I): 5 eller flere grene for en klump på ≥ 3,5 liter

Forgøring og vækstkraft er sortafhængig. Nogle arter er så tætforgetnet (og lave) at det er praktisk svært at identificere hovedgrene. Det er desuden tvivlsomt om det er et passende mål for kvaliteten. Her må man forlade sig på det nuværende system:

- Let busk (IL): minimum 2½ grene (½ = delvist udviklet gren) velafmodnede grene.
- Busk (I): 3 kraftige, velafmodnede grene. Antallet er dog afhængig af art.



## Forslag til MODTAGEKONTROL

### PLANTER I HVILE

- Kontrollér at vævet under barken er i live ved forsigtigt at kradse i det med en kniv eller en negl. Veddet skal være friskt og grønt. Er vævet brunligt, og virker barken indtørret, er planten ikke vital.
- Kontrollér at knopperne - i særlig grad endeknopperne - er afmodnede og friske. Er knopperne indtørrede, er planten ikke vital.
- Kontrollér at målene på planterne stemmer med det der er bestilt.
- Kontrollér at forgreningen er som den skal være, og at planterne har den ønskede generelle fremtoning.

### PLANTER I VÆKST

- Kontrollér at blade og eventuelt blomster er jævnt fordelt på alle plantens grene.
- Kontrollér at der er udspring fra alle endeknopper.

### BARRODSPLANTER

- Kontrollér at hovedroden går ret ned.
- Kontrollér at forgreningen i de mindre rødder er jævnt fordelt både horisontalt og vertikalt.
- Kontrollér at der er synlige finrødder.
- Kontrollér at roden ikke er ensidig og skæv som en andefod. Der er dog enkelte arter som altid har skæv rodhals.

### KLUMPPANTER

- Kontrollér at klumpen har en passende størrelse i forhold til plantens størrelse.
- Kontrollér at planten er centreret i klumpens midte.
- Kontrollér at planten har en fast klump hvor lærredet ikke hænger som en pose under planten når den løftes.
- Kontrollér at planten står fast i klumpen, og at klumpen er fast.
- Er der tvivl om klumpens kvalitet, kan nettet klippes op, og det kontrolleres om både større og mindre rødder er jævnt fordelt i klumpen efter udvoksning efter en eventuelt tidligere rodsikring.

### CONTAINERPLANTER

- Kontrollér at potten er fyldt med vækstmedie.
- Kontrollér at planten er centreret og står tilnærmelsesvis lodret.
- Kontrollér at planten er 'pottegroet'. Vækstmediet skal være gennemvævet af rødder så vækstmediet ikke falder fra og friske rødder kommer til syne når potten tages af.
- Kontrollér at der ikke er rodsnøre hvor mange synlige rødder langs pottens inderside løber vandret rundt.
- Kontrollér at der ikke er rodknæ hvor større rødder går lodret ned langs pottens inderside. For enkelte planter eller mindre partier kan man på stedet klippe/snitte rod-klumpen for at fremme naturlig rodudvikling. For større partier er hverken rodsnøre eller rodknæ acceptabelt.

Barrodsplanter af liguster. Foto: TH Planter.



I en 'pottegroet plante' er vækstmediet gennemvævet af rødder som er synlige når potten tages af. Hvis vækstmediet falder af som på planten til venstre, er kvaliteten ikke i orden. Planten er Spiraea jap. 'Magic Carpet'. Foto: Nygaards Planteskole.

ske eller stauder der er egnet til at dække jordoverflader. Planterne skal have en passende forgrening for sorten og skal være beskåret mindst 1 gang under dyrkningen (dog undtaget Gaultheria, Cornus canadensis m.fl.)."

I dag sorteres bunddækkeplanter ofte efter deres bredde (diameter, Ø). Pachysandra, Vinca mv. sorteres dog efter antal skud. Planterne leveres enten barrodede eller i potter under 1,5 liter (<P1,5).

Projektgruppen foreslår betegnelserne *fladtvoksende* for planter med 0,5-5 cm højde, og *opretvoksende* for planter på 5-20 cm højde.

I stedet for diametermål angives skudlængde der måles fra rodhals til skudspids for tre grene. På den baggrund angives planten til at være en størrelse <30 cm eller 30-50 cm.

'Passende forgrening' præciseres til at være henholdsvis 3-5 skud og >5 skud målt 3 cm fra basis. Pottestørrelsen angives som <1 liter eller >2 liter. Det gør at forskel i størrelse, tæthed og forgrening træder tydeligere frem.

### Klatreplanter

Klatreplanter er den betegnelse projektgruppen anbefaler

for alle stængelplanter med overvejende opretvoksende vækst. Det sker i forvejen i Plante-standard mens anlægsgartner-normerne bruger facadeplanter som samlebetegnelse.

Klatreplanter omfatter hæfterodsklatrere (f.eks. Hedera spp.), hæfteskiveklatrere (f.eks. Parthenocissus tricuspidata), bladstilkeklatrere (f.eks. Clematis spp.), slyngtrådklatrere (f.eks. Parthenocissus inserta) og stængelklatrere (f.eks. Wisteria sinensis, Lonicera spp.)

Projektgruppen foreslår at planterne beskrives ved længden af skud der måles fra basis til skudspids på de længste grene. Planterne opdeles i skudspidslængde på <60 cm og 60-110 cm. Antallet af skud tælles fra basis og opdeles i tre grupper: under 5, 5-10 og mindst 10 grene.

Klatreplanter som Clematis, Lonicera, Humulus, Akebia, Actinidia, Aristolochia, Celastus, Hydrangea pet., Jasminum, Fallopia og Wisteria har ofte kun op til 5 grene mens Hedera kan have flere.

### Buske

Planteskolestandard definerer en busk som en plante der of-





te er uden egentlig stamme. Det nuværende system omfatter produktgrupper som Conifera, frugtbusse, prydbusse, surbundsplanter og hækplanter der alle har hver deres kvalitetskrav. Hækplanter er en stor gruppe varer af løv- og nåleplanter der enten er frøformerede eller stiklingeformerede, og hvis vækstform passer til hække og hegn.

Planterne leveres som barrodsplanter, klumpplanter eller containerplanter. Der skelnes mellem planter der let får mange grene, og arter med mindre forgrening. Hækkkvalitet (H) er planter med én eller flere kraftige grene hvor alder og højde definerer kvaliteten.

Større buske betegnes enten som lette buske (IL) eller buske (I) der - afhængig af sort og vækst - skal have mindst 2½ grene (½ = delvist udviklet gren) eller 3 (afhængig af art) kraftige, velafmodnede grene. Solitærbuske (Sol.busk) er en større busk der kan anvendes som solitærplante. Kvaliteten angives som buskens højde.

Projektgruppen foreslår at det præciseres at *lette buske* skal have 2-4 grene og *buske* skal have mindst 5 grene målt som antallet af mindst 30 cm lange skud der udgår fra de nederste 10 cm af stammen.

Nogle arter er så tætforignet og lave at det er svært at identificere hovedgrene. Desuden er det tvivlsomt om det

er et passende mål for kvaliteten. Her må man forlade sig på det nuværende system.

#### Modtagekontrol

Bedre modtagekontrol er en forudsætning for at opnå god kvalitet i de færdige buskplantninger og en forudsætning for øget opmærksomhed på planternes kvalitet. F.eks. er et stort antal grene ikke en kvalitet hvis grene og knopper ikke er vitale og alligevel ikke springer ud. Det samme gælder for pottestørrelser hvor kvaliteten af den større potte først er opnået når pottens muld er gennemvævet af rødder, dvs. 'pottegroet'. Projektgruppen har lavet en liste med opmærksomhedspunkter til den gode modtagekontrol. □

#### SKRIBENT

Jan Støvring er seniorforskningskonsulent på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Julie Schou Christiansen er planteskolekonsulent i HortiAdvice. Artiklen er skrevet på vegne af PartnerLandskab.

#### PARTNERLANDSKAB

PartnerLandskab er et netværk der udvikler praksisnær viden med udgangspunkt i Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet. Omtalte arbejde er udført af projektgruppen om klatreplanter, buske og bunddækkeplanter med folk fra Danske Planteskoler, Nygaards Planteskole, Hjorthede Planteskole, Park & Naturforvalterne og Københavns Universitet

#### KILDER

Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde 2015. Danske Anlægs-gartere 2015.

Plantestandard. Dansk Planteskole-ejerforening 2002.

## Skovskolens skovbrugskonference 2019

### SMÅ TRÆARTER MED STOR BETYDNING

De små træarter er i fokus på årets Skovbrugskonference: Hvad ved vi om dyrkningen af dem - og hvad vil vi gerne vide mere om?

Konferencen foregår torsdag d. 25. april på Vejlsøhus Hotel og Conferencecenter i Silkeborg

For program, tilmelding og mere information: [www.skovskolen.ku.dk/skovbrugskonference](http://www.skovskolen.ku.dk/skovbrugskonference)



KØBENHAVNS UNIVERSITET  
SKOVSKOLEN



## KATO-IHI minigravere

Salg - service - reservedele

### KATO-IHI 19VXT

1905 kg · Motor 15 hk · Kabine, varme, radio og  
2 arbejdslygter · Proportionalstyrede joystik  
Udskydelige bæltre 898/1300mm · 1 Proportional hydraulik udtag

Kampagnepris  
169.500,-

KATO IHI



Japansk kvalitet



Kontakt: Brian Sandfeld 24 81 44 88  
Vagn Hansen 23 67 88 44 (Syddjylland)



**BRDR. HOLST SØRENSEN A/S**  
FOR FREMTIDENS LANDBRUG, BYGGE & ANLÆG  
TLF. 76 88 44 00 · [WWW.BHSRIBE.DK](http://WWW.BHSRIBE.DK)



# Tørken satte voksne træer i stå og dræbte de små

Skovtræerne led i tørken, men følgerne synes overskuelige med mindre en ny tørke følger

I sidste sommers tørke døde mange af de nyplantede træer i Danmarks skove. Samtidig fik de voksne træer typisk en minimal tilvækst samt blad- og nåletab sidst på vækstsæsonen. Derfor kan en ny sommertørke i 2019 få mere alvorlige følger, også fordi jordens vandindhold knapt nok er normaliseret endnu.

Det kan man udlede af et notat om tørkens konsekvenser for skovtræerne som Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet har lavet for Miljøstyrelsen.

For nyplantede kulturer er der fra de private skove indberettet tab på 5-100%, men typisk 25-100%. Det passer med at Dansk Skovforening sidst i juli 2018 skønnede op mod halvdelen af de nyplantede træer var døde. Statsskoven ligger på 5-30% udfald i de nyplantede kulturer, værst i skovrejsninger uden beskyttet skovklima. Juletræsdyrkerne havde i snit en afgang på 36% for de træer der blev plantet i foråret 2018 og på 18% for dem der blev plantet året før.

De ældre træer har generelt overlevet, men deres tilvækster har været lille eller nul i 2018. Det viser enkelte foreløbige målinger i forsøgsplant-

ninger. Opfølgende målinger vil senere i år give et mere præcist billede.

Den begrænsede tilvækst er bekræftet i måling af hvor meget CO<sub>2</sub> træerne har optaget i bl.a. Lille Bøgeskov ved Sorø. Her kan man foreløbigt se at der har været et markant lavere CO<sub>2</sub>-optag i juli og august 2018 set i forhold de sidste 23 år fra samme skov.

Når det ikke gik værre, hænger det sammen med det drivvåde 2017 der havde fyldt jordens vandreserver da vækståret 2018 startede. Især eg har klaret sig godt, også hvor de ellers har problemer med høj grundvandsstand. Værre ser det ud for især bøg og rødgran. At de har problemer i tørre somre, sås også midt i 70'erne og i starten af 90'erne.

Der er eksempler på at de træer der faktisk døde i 2018, ikke havde tørken som årsag, men dårlig dræning året før. I notatet peges også på at selve de store klimaskift kan stresse træerne. Årsagen er nok at træer kan vænne sig til både tørre og våde forhold, visse træarter også til tørre somre og våde vintre. Men skiftevis våde og tørre somre er et problem, især hvis vintrene også veksler mellem våd og tør.

I år får træerne ikke alle steder den fordel at jordens vandreserver er helt fyldte fra vækstsæsonens start. Vintrens målinger i pejlebrønde viser at jordens vandindhold højst er normaliseret efter sidste års tørke. Der er sikkert nok vand til en normal sommer, men ikke til både et tørt forår og en tør sommer.

Om sommertørken får betydning for insektangreb vil først stå klart i løbet af 2019, men varmen gav i hvert fald skadedyr som typografer gode udviklingsvilkår. Hvis endnu en tørke svækker træerne yderligere og giver gode flyve- og yngleforhold til insekterne, kan skovbruget få problemer, især med barkbiller.

Det fortsatte nåletab gennem vinteren, risikoen for yderligere tørkestress og følgeskader i form af slimflåd, misfarvninger af veddet og insektangreb gør at man først senere får det fulde billede af tørkens konsekvenser. Men det økonomiske tab forbundet med genplantning af kulturer er allerede en økonomisk bet for Danmarks skovejere og juletræsdyrkere. sh

## KILDER

Iben M. Thomsen, Bruno Bilde Jørgensen, Andreas Ibrom m.fl (2019): Vedr. vurdering af 2018-tørkens indflydelse på skovbruget - opdatering vinter 2018/2019. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Undersøgelse: Tørken svækkede de voksne træer og tog livet af de små. Ign.ku.dk 27.2.2019. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.



## Ukrainsk kæmpe med gigantæbler

Det må gerne være sjovt at dyrke frugt, og hvorfor ikke konkurrere med naboen om det største æble? Det spørger planteskolen GC Plant om i forbindelse med at de lancerer det nye æbletræ Malus domestica 'Ukrainsk kæmpe'. Det er valgt for sin særlige evne til at give kolossalt store æbler. Æbletræet er podet i Sverige, men det originale podemateriale er fra Ukraine.

Æblerne er gule med en rød kind, og de er modne fra oktober og kan lagres frem til jul. Den søde og syrlige smag gør sorten velegnet både som spise- og madæble. Træet har en middelstor tilvækst og en grenbygning med oprette grene og store grenvinkler så grenene ikke knækker når de tynges af de store frugter. I foråret får træet af mange store, hvide æbleblomster da sorten er utrolig blomsterrig.

Frugterne bærer træet mere centralt i træet. Derfor er det nødvendigt at beskære træet lidt så der kommer mere lys og luft ind i kronen og fjerne de vanris der følger efter. Træet er så rigtbærende og sætter så mange frugter at det er nødvendigt at tynde ud i frugterne i juli for at opnå nok næring til de store frugter.

Ukrainsk kæmpeæble er et sundt og robust æbletræ til haven. Der er ifølge planteskolen endnu ikke set skurv eller frugttræskræft i de træer der til dato er blevet podet og solgt. Gcplant.dk. J. Thysen.

Bevoksningsranden af bøg i træartsforsøget på Bregentved er eksponeret mod vest og stod i slutningen af september 2018 med misfarvede blade og tynde toppe. Inde i selve bevoksningen var bladfyldte og -farve normal for årstiden. Foto: Bruno Bilde Jørgensen.





**HL'19**

**SÆT  
KRYDS**  
i kalenderen

**28.-30. AUGUST 2019**  
**SLAGELSE**  
**HAVEOGLANDSKAB.DK**

## MØD FOLK DER ER KLOGERE END DIG SELV

- beslutningstagere, forskere, designere, producenter  
og praktikere - **og se alle fremtidens løsninger**

- ✓ **300 udstillere** og mere end 11.000 besøgende
- ✓ **Skandinaviens største fagudstilling** for den grønne branche
- ✓ Branchens **samlingspunkt** i mere end 30 år



## Læsten Bakker skal sikres som natur

Læsten Bakker mellem Randers og Viborg er ved at blive sikret som naturområde. Projektet er skudt i gang med Den Danske Naturfonds opkøb af et kerneområde på 60 ha. Sammen med Randers Kommune arbejdes der med et budget på 20 mio. kr. og opkøb af 300 ha. Visionen er at opkøbe yderligere arealer og indgå frivillige aftaler med private lodsejere og landmænd om naturgenopretning, enten gennem økonomisk kompensation eller jordfordeling.

Fuldt gennemført bliver det til over 1.000 ha skov og natur.

Området har bakker, dale, kær, hede, overdrev, kildevæld, eng, krat, sø, mose, å og gammel skov. Denne blandede natur skal bl.a. give et bedre hjem for sjældne dyr og planter. Områdets natur er dog truet af fragmentering, landbrugsdrift og unaturlig hydrologi. Det skal den nye plan råde bod på og samtidig give bedre adgang til området. sh



## SPAR TID OG OMKOSTNINGER, MENS DU KLIPPER.



**SKYND DIG  
AT KØBE INDEN  
30-09-2019 OG FÅ ET  
LUFTAFFJEDRET SÆDE  
MED I KØBET TIL  
KR. 3.300**  
EKSKL. MOMS

**VEJL.  
KAMPAGNEPRIS  
KR. 129.995**  
EKSKL. MOMS  
**RENTE 0,99%\***

### FRONTMONTERET ROTORKLIPPER 1550

Kontakt din forhandler for mere information og besøg vores hjemmeside [www.johndeere.dk](http://www.johndeere.dk).



**JOHN DEERE**

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

\* Kampagnen er gyldig indtil den 30.09.2019 hos deltagende John Deere forhandlere. Den månedlige ydelse er baseret på en leasingaftale, med en variabel rente, som baseres på CIBOR-renten. Desuden forudsættes, at der erlægges en ekstraordinær leasingydelse på 20% af anskaffelsessummen, og at leasingaftalen har en løbetid på 60 måneder. Restværdi ved udløb på 10% af anskaffelsessummen. Finansieringen tilbydes kun til erhvervskunder i Danmark efter en individuel kreditvurdering. Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer og retten til at tilbagetrække eller forlænge kampagnen. John Deere Financial leveres af Nordea Finans Danmark A/S. Der kan være udstyr på billedet, der afviger fra kampagnen.



# Den frodige sorghave

**KIRKEGÅRDSKONFERENCE.** Kirkegårdene skal være attraktive og frodige, men også rolige haver hvor man kan sørge. Det kræver dygtige medarbejdere der kan dyrke beplantningen.

Der var tårer i øjnene på mange af deltagerne på Kirkegårdskonference 2019 der blev holdt 7. marts, som altid på Nyborg Strand med det store vue ud over Storebælt. Det var dog ikke udsigten som fik lommestørklæderne op af inderlommen. Det var derimod citater som Anne Kjærsgaard, teolog og forsker ved Aarhus Universitet og Folkekirkens Uddannelses- og Videncenter havde med:

„Jeg synes efterhånden at vi har sagt farvel til Søren rigtig mange gange, både inden han døde, da han døde, da låget kom på kisten, da han blev kørt væk fra hospice, bisættelsen og endelig urnenedsættelsen (...) Nu kan vi endelig gå hen og sige hej til far og ikke farvel. Han er lige tæt på os, og det bliver godt at have et sted hvor vi også kan fortælle far om den første rokketand der faldt ud, Felix som lærer

nye ord og hvad der ellers er, stort som småt.“

Det understreger kirkegårdens kernefunktion: stedet hvor vi holder de døde i live. Den er også noget sundhedsmæssigt og etisk. Vi skal ikke købe et hus og opdage at nogen engang har begravet bedstefar i baghaven. Han skal ligge på kirkegården hvor der er plads til de døde, plads til vores relation til de døde og til vores sorg over de døde. Det rum findes praktisk talt ingen andre steder, fortalte Anne Kjærsgaard.

„Derfor er kirkegården også et sted hvor sorgens ensomhed brydes,“ lød det fra Anne Kjærsgaard som opfordrede til at tænke sig godt om i menighedsråd, provstiudvalg og blandt kirkegårdsansatte når man begynder at invitere andre brugergrupper ind på kirkegården. Der er mange parke- at gå tur i, men ingen an-

dre steder hvor sorgen også kan rummes.

## Kirkegårde i udvikling

Det er længe siden at kirkegårdenes behov for udviklingsplaner første gang blev nævnt på kirkegårdskonferencen. Den opfordring har sogne med vidt forskellige forudsætninger siden taget op. Erfaringerne har forskere ved Københavns Universitet nu søgt at skabe et overblik over med bogen 'Kirkegårde i udvikling' (se anmeldelsen side 48).

Med udgangspunkt i besøg på godt 30 af landets knap 2.000 kirkegårde er konklusionen bl.a. at det godt kan lade sig gøre at udvikle kirkegården, og at resultatet som oftest bliver en mere frodig og biodiversitetsvenlig kirkegård, fastslog Jan Støvring.

„Før var kirkegårdene dækket af perlesten og havde mange ledige gravsteder. Nu

er de grønne. Det sker ved at nedlægge ubrugte stier, omlægge ubrugte gravsteder til f.eks. stauder, mens græs erstatter ubrugte stier og skaber en grøn bund der binder kirkegården sammen. Frodighe- den styrkes også ved at plante nyt på kirkegårdene, f.eks. flere løvfældende buske og træer. Det har også ført til tanker om hvad kirkegården kan gøre for at styrke naturen, f.eks. sikre føde til bier og andre insekter i form af bær og frø,“ lød det fra Jan Støvring som så mange gode grunde til at arbejde med udviklingsplaner.

De gør det muligt at gentænke eller genskabe beplantningselementer som måske er sygnet hen eller ødelagt af sygdom og stormfald. Ved eksempelvis at ændre løse perlesten til faste belægninger forbedrer man samtidig både tilgængelighed og arbejdsmiljø.

Ifølge Landsforeningen af

Mindeanlæg ved Thyborøn Kirke for havets forsvundne folk. De omkomnes navne er nedlagt i græs og samler sig om et stort granitkors i lys, norsk granit og et anker af bornholmsk granit. Foto: Thyborøn Kirke.





# Kirkegårde i udvikling

Eksempler og løsninger



Tilde Tvedt • Jan Støvring • Palle Kristoffersen (trød)

Arbejdet med at udvikle kirkegårdene er i gang overalt i landet. Forskere fra Københavns Universitet har samlet eksempler og erfaringer i 'Kirkegårde i udvikling' der har dette billede som forside.

Menighedsråd er barriererne for at gå i gang ikke mindst økonomi og besværet med store, lange projekter. Et synspunkt bogen kan ændre ifølge Jan Støvring: „Håbet med denne bog er med konkrete eksempler at vise at det er muligt. At barriererne ikke er så store. Og at det er muligt at dele en 10-års plan eller en 30-års plan ned i mindre dele.“

## Askespredning og mindet

Flere og flere vælger at få spredt deres aske. Ifølge Leif Arffmann, eksprovst i Vejle Provsti, har Danske Krematori-ers Landsforening ført bog siden 2015 hvor 6,5% fik spredt sin aske. I 2018 var det 9,5%. Knap 30% flere på tre år.

Desuden har den seneste ændring i begravelsesloven gjort det lettere at få godkendt askespredning, og man kan besøge borger.dk og tilmelde sig. Desuden er askespredning billigere end traditionel begravelse med tilhørende gravsted. Mange vil ikke 'være til besvær' for de efterladte og vælger derfor billigste alternativ. Så fremover bliver der nok endnu flere der får deres aske spredt. Og modsat

bliver ansøgt om flytning fra fællesgrav til eget gravsted. Det tyder på at vi har brug for et geografisk sted til sorgen," sagde han og agiterede for en ny mindeform på kirkegården der tillader de pårørende et sted at mindes og bevare deres relation til den afdøde.

Som eksempler nævnte han bl.a. mindsten fra kirkegårde i Grønland og langs den jyske vestkyst hvor fiskerne ikke altid kom hjem. Konceptet med disse 'til-dem-som-blev-der-ude'-mindesmærker kunne kirkegårdene med fordel begynde at arbejde med i en tid hvor flere vælger at blive spredt for alle vinde.

## Gratis medlemsbegravelse

I Aabenraa Provsti har man gjort det gratis for medlemmer at erhverve gravsted. Det kan forekomme ulogisk når der bliver færre og færre kistebegravelser, og det dermed også bliver sværere at sikre en stabil indtægt i sognene. Men faktisk kan det hele betale sig, understregede Kirsten Sønderby, formand for Aabenraa Provstis provstiudvalg.

„Nu vælger flere at blive begravet, flere vælger kistebegravelser, og flere vil forlænge gravstedet. Vi håber at fortællingen om at det er dyrt at blive begravet på kirkegården vil forstumme, og flere vil vælge egentlige gravsteder. Vi håber at de bliver lidt længere," lød det fra Kirsten Sønderby med

henvisning til Fakta-reklamen.

Formålet er at gøre brugernes valg af gravsted mindre afhængig af økonomiske overvejelser, bl.a. for at bevare den lokale mindekultur. Men nogen skal jo betale for begravelserne. Der er derfor udviklet et økonomisk styringsværktøj til menighedsudvalgene. For hver af provstiets kirkegårde fortælles præcist hvad der er af indtægter og udgifter til drift, gran, vedligeholdelse, gravleje og så videre.

Hver kirkegård tildeles et grundbeløb på 50.000-150.000 kr. alt efter størrelse og forudsætninger. Derefter er det op til den enkelte kirkegård at få økonomien til at hænge sammen og kirkegården udformet som de har lyst til. Der accepteres dog ikke ændringer som afskærer adgang til det enkelte gravsted.

„Der er stadig familier som beholder deres gravsteder i nedlagte afdelinger, og det skal de have lov til. Vi mener, at man skal gøre alt hvad man kan for at binde dem til kirkegården med følelser og hjerte og ikke støde dem fra sig ved at sige at graven skal flyttes fordi man har lavet en reguleringsplan," påpegede Kirsten Sønderby.

## Bordenes attraktive input

Kirkegårdskonferencen 2019 var lidt anderledes end normalt. Der var ikke fyldt med udstillere udenfor salen. Og så

Flere og flere vælger at få spredt deres aske, ofte på havet Foto: Bent K. Rasmussen, Ritzau Scanpix.





skulle man i grupper diskutere hvordan kirkegården holdes attraktiv som grøn ramme om begravelser, sorg og rekreation. Hvorefter pointerne skulle fortælles i plenum.

En af dem var fra Glostrup. Her revolutionerer man ikke hele kirkegården på én gang, men tager udviklingen i moduler og 5-årsplaner. Der er etableret en skovkirkegård, og der bliver satset på rundvisninger på kirkegården og etableret bistader og mindebænke.

Landskabsarkitekt Anne Stausholm har været rådgiver på en del udviklingsplaner og slog fast at den enkelte kirkegård bør fastlægge hvad der er karakteristisk for stedet, og hvad de særligt holder af ved kirkegården. Det bruger man som en rød tråd i arbejdet. Man må gerne lade sig inspirere af andres projekter, men det er vigtigt med et sikkert og velvalgt hovedgreb.

Veggerby Kirke er en af dem som er med i 'Kirkegårde i udvikling', og en herre derfra slog et slag for der også skal være penge til vedligeholdelsen når de store planer er blevet realiseret. „Det glemte vi selv nok lidt,“ lød det lakonisk.

Andre steder havde man valgt at lægge mere vægt på frodighed i form af blomster og løvfældende træer, og mere liv i form af natur og bru-

gergrupper som fuglevenner og biavlere. Det hele for at skabe en større naturlighed i forhold til at få inviteret flere folk ind på kirkegården.

Et godt arbejdsmiljø sikrer glade medarbejdere som igen sikrer en god dialog med pårørende og andre borgere på kirkegården, lød en anden pointe fra salen. Desuden handler det om at sikre genplantning. Hvis man ikke har en genplantningsplan som viser hvad hvor og hvornår man vil plante, så risikerer kirkegården ikke bare at blive affolket, men også 'afplantet'.

### Attraktiv kirkegårdsflora

På Nakskov Kirkegård har man været heldig. Den har nemlig ligget ret op ad en stor planteskole der løbende har doneret overskudsplanter til kirkegården som i dag bugner af usædvanlig flora. „Vi har lædertræer, judastræer, papegøjetræer, kejsræer, vandklokker, tulipantræer og ambratræer, vandgran og så videre,“ lød det fra kirkegårdsleder Henrik Lund fra Nakskov Kirkegårde.

Ligesom en del andre talere nævnte Henrik Lund også folks tilbøjelighed til at fravælge det traditionelle gravsted til fordel for eksempelvis en billigere plads i fællesplænen så de 'ikke er til besvær'

for de efterladte. Her mente han at netop en smuk og afvekslende beplantning kan være med til at tiltrække brugere til kirkegården.

„I min optik skal vi lave kirkegården meget mere smuk, rolig og med mange rum så folk virkelig har lyst til at komme. Vi håber at vi en dag når dertil at de vil komme og se kirkegården, og når de alligevel er der så kan de også hilse på deres kære,“ sagde Henrik Lund som har en god tommelfingerregel til sine ansatte. De må aldrig fælde et træ hvis de ikke kender træets latinske navn!

Han fastslog at det handler om at plante de rigtige planter. „Køber I planter i den rigtige højde og bredde, har de en blomst som I godt kan lide og som giver noget til insekterne? Og hvordan ser den ud i udspring og til høst,“ lød det fra Henrik Lund der bl.a. anbefalede Ginkgo, Hosta 'Devon green' og Forsythia.

### Gulv, vægge og loft

Kirkegården skal være rar at komme på, og så duer det ikke hvis beplantningen står og ser halvdød ud. Så hellere erkende at den er mislykket og fjerne den, lød det fra slotsgartner i Slots- og Kulturstyrelsen, Palle Kristoffersen.

„Traditionel vedligehold

handler meget om at fastholde de elementer man nu engang har. Men det er vigtigt at man også forstår at dyrke elementerne frem, specielt i forhold til udviklingsplaner hvor man tit arbejder med nye planter, skal udvide græsarealerne eller skabe nye strukturer med hække og træer,“ fortalte Kristoffersen der inddeler kirkegårdens beplantning i tre bærende elementer: gulv (græs), vægge (buske) og loft (træer).

„Mange steder handler det netop nu om at få nedlagt stier og overgå fra perlesten til græs. Og at skabe et ensartet græstæppe uden huller kræver dyrkningsmæssige kompetencer så man f.eks. ved at græsfrø ikke bare skal strøs ud, men skal 2-3 cm ned, og at der samtidig skal gødes,“ fastslog Kristoffersen. Han viste et eksempel hvor en nedlagt sti var erstattet af en stribe rullegræs. I stedet for at udviske den gamle struktur, blev den understreget.

For hække skal man først overveje om man vil have barrodsplanter klumpplanter der nok er dyrere, men også giver større vækstsikkerhed. Dernæst er det vigtigt at sikre den korrekte og rettidige klipning. F.eks. tror nogle at man ikke skal klippe en hæk før den har fået den ønskede højde. Jo,

Nakskov Kirkegård har været så heldig at ligge klos op ad en planteskole, og gennem tiderne har både ansatte og planter taget turen over hækken til kirkegården som derfor måske har den mest afvekslende beplantning af alle danske kirkegårde. Denne japanske løn danner en fin enhed med rødbøgen i baggrunden. Læg også mærke til søjlerne af avnbøg langs hovedstien til højre. Foto: Ullashave.dk.







hækkens afstikkere skal klippes ned så hækken bliver tæt.

Hække bliver desuden pænest hvis de enkelte hækplanter er nogenlunde ensartede. „Tit klarer den ene plante sig bedre end den anden og breder sig. Det skal man reagere på efter et år eller to så de enkelte planter får den rigtige plads. Og gider man ikke bruge håndsaksen, så bare kør klipperen ned mellem hver plante,“ anbefalede Kristoffersen.

Træer er vigtige som alléer, til læ, struktur og som 'tidsmåler'. De lever længere end kirkegårdens udviklingsplaner og de andre grønne elementer. Så de skal dyrkes ordentligt så man senere undgår voldsomme beskæringer der skæmmes træet og forkorter levetiden.

Træerne skal vandes meget de første år. De skal beskæres rettidigt så de langs stier stammes op til fri passage. Og de bør placeres og beskæres så man ikke skærmer for en stor slået udsigter. „Uanset hvad I har betalt for træet, så vil det være den mindste del af udgiften, for det kræver en grundig efterfølgende pleje at få det træ man gerne vil have,“ pointerede Palle Kristoffersen.

#### Uddan, uddan, uddan

Der er brug for solide, plantefaglige kompetencer på kirkegården. Desværre er der ikke tradition for at arbejde med medarbejderudvikling og kompetenceudvikling på kirkegårdene, fortalte Annie

Sønderby, uddannelseskonsulent fra AMU Nordjylland.

„En grund til at det er vigtigt at alle medarbejdere er godt rustet til at håndtere de kommende års forandringer på kirkegårdene - f.eks. med omlægning af store arealer til græs og beplantning med stauder - er at det kan have store økonomiske konsekvenser hvis der træffes forkerte valg under indkøb, etablering og drift,“ forklarede Sønderby.

Kompetenceudvikling er ikke en luksus, men værdiskabende for kirkegården. Det gælder især på de mindre kirkegårde hvor der måske bare er en graver og en medhjælper, pointerede uddannelseskonsulenten som understregede at det er livgivende at træffe andre som står i samme si-

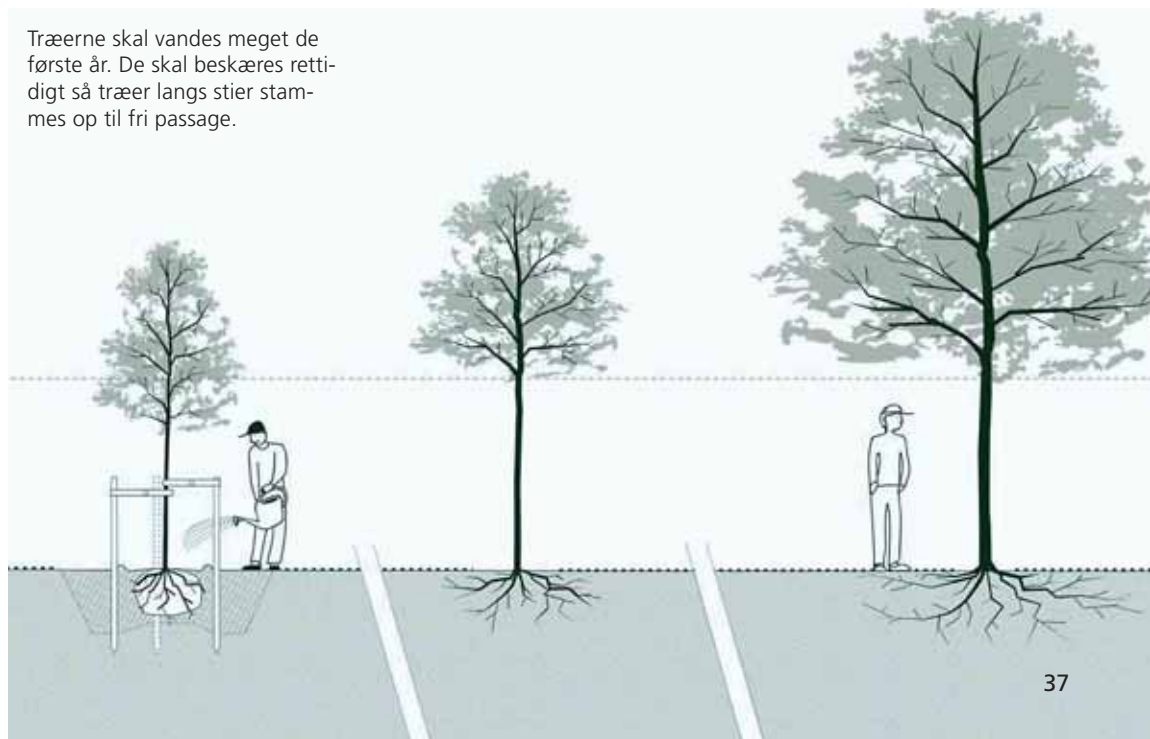
tuation og at komme hjem med ny energi og ny viden. „Nye kompetencer øger altid motivationen og arbejdsglæden,“ fastslog hun og advarede mod at springe efteruddannelsen over. For gamle kompetencer kan blive overflødige. Der kan opstå nye behov. Og mister man sit arbejde, står man langt stærkere på arbejdsmarkedet hvis man løbende er efteruddannet.

Desuden bør menighedsråd og de ansatte selv være mere opmærksomme på at få faglært de ufaglærte. Det kan ske via AMU-kurser hvor man en-

der med at tage svendeprøve som voksenlærling på lige fod med EUD-eleverne.

Der bruges flere argumenter mod efteruddannelse: Det er en ren omkostning, det er svært at finde tid, det er besværligt og der mangler relevante uddannelsesstilbud. Men de holder ikke, fastslog Sønderby: Efteruddannelse er en investering hvor man finder tid ved at udnytte sæsonudsving og følge en uddannelsesplan. Og der mangler ikke uddannelsesstilbud. „Nej, der er utallige,“ fastslog hun. „Søg eventuelt på amukurs.dk.“ It

Træerne skal vandes meget de første år. De skal beskæres rettidigt så træer langs stier stammes op til fri passage.





## Lokal produktion af årstidens blomster

Snitblomster til buketter får vi ofte langvejs fra, typisk fra tropiske lande hvorfra de flyves frem. Selv om blomsterne dyrkes uden drivhus, lyder det ikke bæredygtigt. Det er baggrunden for bevægelsen Sun Flower der vil fremme en lokal bæredygtig produktion af årstidens snitblomster.

Det begyndte da Debra Prinzing i 2013 i USA udgav bogen *Slow Flowers* der blev fulgt op at hjemmeside og aktiviteter på sociale medier. Og bevægelsen bredte sig.

Det har „givet f.eks. pæoner, dahlia, fungebøl og haveroser høj status som et alternativ til et smalt sortiment af importerede blomster der er udvalgt for deres ensartethed og transportevne,” skriver Gartnertidende 3/2019 med floribusiness.com som kilde. Her hedder det også at bevægelsen har givet liv til mange gartnerier i USA ligesom sortimentet er begyndt at smitte af på sortimentet i traditionelle blomsterbutikker.

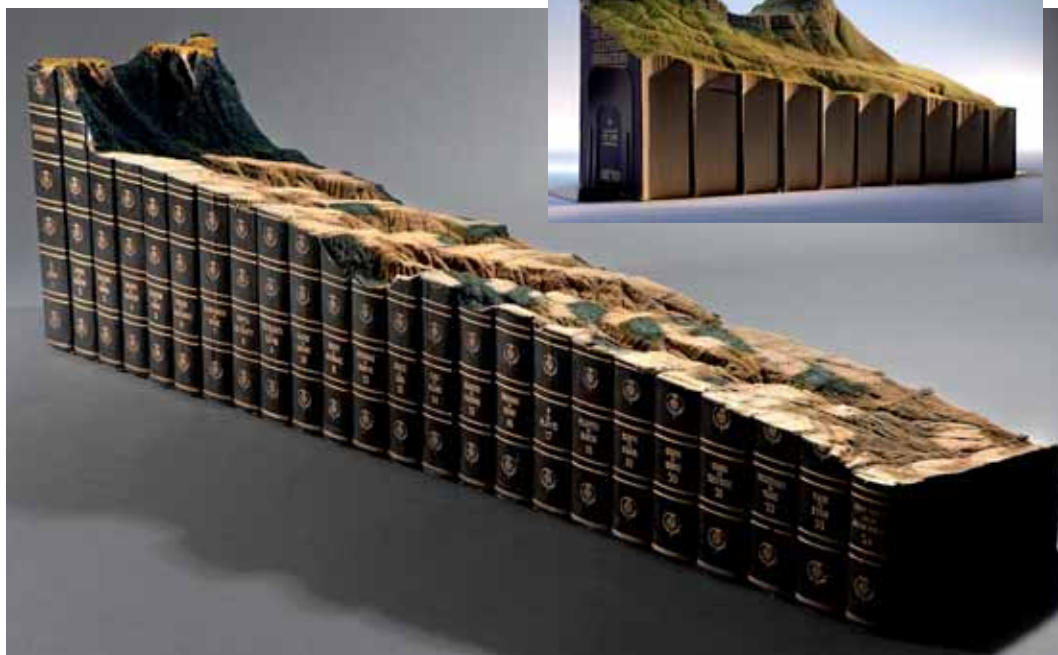
## Private må nu også bruge Neutralon

Neutralon, der er godkendt til bekæmpelse af alger på alle hårde overflader som tage, facader og belægninger, er nu ikke kun godkendt til professionel brug, men også til privat brug. Det sker under navnet Neutralon Klar til Brug.

Midlet, der kommer fra Kolding-firmaet Nowocoat, er testet af Aarhus Universitet, og vurderingen er at midlet virker mod alger uden at angribe eller misfarve overfladen. Det aktive stof er didecyldimethyl ammoniumchlorid der minder om det aktive stof i desinfektionsmidlet Rodalon der dog ikke er godkendt til formålet.

Midlet er klar-til-brug og påføres den grønne overflade i tørvejr. Efter nogle uger vil regnen skylle de grønne alger væk. Midlet er godkendt til hårde overflader som beton, tegl, cement, tagpap, træ, glas, metal og plast. Til privat brug sælges det i 0,75 liters sprayflasker og 5 liters dunke. Læs også Grønt Miljø 3/2018 s. 18. Neutralon.dk.

## VERDENS LANDSKABER



### Bøgernes sandblæste bjerglandskaber

Bøger kan rumme de mest storslåede landskaber, og samtidig er der plads til dem på din hylde. Sådan er det også med de gamle ordbøger og leksikoner som den franske kunstner Guy Laramée har brugt. Med en speciel sandblæsningsteknik er de rigtige bøger slebet ned til små, topografiske kunstværker hvor bøgerne er i 1:1 mens landskabet er i miniature.

Idéen fik Guy fra en generel observation af at naturen omkring ham eroderer mens enorme mængder af viden om den hober op. Så meget at Guy Laramée fik en ny tanke: Måske opstår det i sandhed vigtige og essentielle ikke ved den løbende og ustyrlige akkumulering af viden, men derimod ved at denne viden

eroderes ned til noget mere enkelt og storslået.

Han understreger at det ikke er konkrete landskaber som direkte har inspireret den fysiske udformning af hans boglandskaber. Han prøver nærmere at formidle den følelse som en ubestigelig skrænt, en udtørret slette eller et delta giver. Det er det bøger kan. Og så når de ikke er sandblæste. Se mere på [guyaramée.com](http://guyaramée.com)



### Bæredygtige udearealer i Texas' liberale højborg

I 2012-2014 udformede landskabsarkitektfirmaet Sasaki en masterplan for udearealerne omkring University of Texas Austin Dell Medical Center. En af de væsentligste ændringer i forhold til tidligere var at plantedesignet ikke længere fokuserede på den visuelle effekt, men også tog højde for de etablerede plantesamfunds biologiske betydning.

I udearealernes design- og anlægsfase ramte en omfattende tørke imidlertid regionen, og den satte sine aftryk, også i designet. Beplantningerne blev baseret på lokale, mere tørketålende arter, og der blev etableret underjordiske tanke til at tilbageholde regnvand hvilket samlet set har reduceret behovet for vand med 75%. En mindre, tilmudret å som løb igennem det 6,5 hektar store udeareal

er desuden blevet renoveret og slynget, så mere af vandet tilbageholdes i området, og så skybrud ikke får åbrinkerne til at erodere.

Ud over slynningen er åens sider ryddet for invasive arter og tilplantet med lokale arter, igen for at sikre vandtilbageholdelse, sikre mod erosion og for at gøre plantesamfundene så bæredygtige som muligt. Læs mere på [www.sasaki.com/blog/view/1020](http://www.sasaki.com/blog/view/1020). It



## Mere kvælstof røg ud i vandmiljøet

Der er i 2016 og 2017 ledt 32.000 og 17.000 ton mere kvælstof ud i vandmiljøet end der blev i 2015 og 2016. Det skyldes at 2015 var det år hvor landbruget fik lov at gøde mere efter at Fødevare- og landbrugspakken var vedtaget.

Det fremgår af rapporterne fra det Nationale Program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen (Novana) i 2017, og som blev offentliggjort 19. februar 2019.

Selv om udledningen af kvælstof er øget i 2017, er kvælstof i overfladevandmiljøet siden 1990 generelt reduceret 50%. Der udledes mindre kvælstof fra både landbruget og rensningsanlæggene. Den andel kvælstof der kommer med nedbør, har været på samme niveau de seneste knap 10 år.

Al overvågning rapporteres ikke hvert år, og for 2017 handler det primært om udledning af forureninger til vandmiljøet, grundvandet og luften. Ikke så meget om hvordan det går med floraen og faunaen.

En undtagelse er den nye overvågning af skove der er beskyttet af EU's habitatdirektiv. Her er fire af ti skovtyper i tilbagegang hvad angår flora og fauna i skovbunden. Årsagen er at skovdriften gør skovbunden for mørk, lyder det fra seniorforsker Rasmus Ejrnæs, medforfatter til rapporten.

Af rapporterne fremgår også at zink er det metal der mest tilføres overfladevand og jord. Derefter kobber. Blandt pesticiderne er prosulfocarb fundet i størst mængde blandt de 19 der er målt for. I luft var der i 2017 ingen overskridelser af grænseværdier for kvælstofdioxid og partikler mens ozonkoncentrationerne var som tidligere år.

Rapporterne er fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet i samarbejde med Miljøstyrelsen og Geus og på baggrund af fagdatacentrenes rapporter. *sh*



*HUSK  
på sidste sommer  
tænk på dine  
træer og buske!*

**Tree King™ 75L og 100L**  
Vandingsposer

**Tree King™ 75L**  
VandingsRing

**Kontakt os for et godt tilbud!**

Kongeåvej 12 · DK 6600 Vejen  
Tlf. +45 7536 4099  
mail@holden.dk  
www.holden.dk  
www.treeking.dk

  
**HOLDENS**  
PLANTESKOLE A/S



**4turf®**  
by DLF

**Den stærkeste spiller**  
- rajgræs med råstyrke



**Brug "DAG Villa" med 4turf til forårssåningen**

  
Suveræn vinterstyrke  
Stærk etablering  
Tørketolerant  
Flot farve

**For råd, vejledning og bestilling:**  
Jylland/Fyn · Kasper Kildevæld · Tlf. 4021 0214  
Sjælland · Bo Jeppesen · Tlf. 4021 0213

  
Få inspiration og tips  
på Facebook.  
Søg: DLF plænegræs



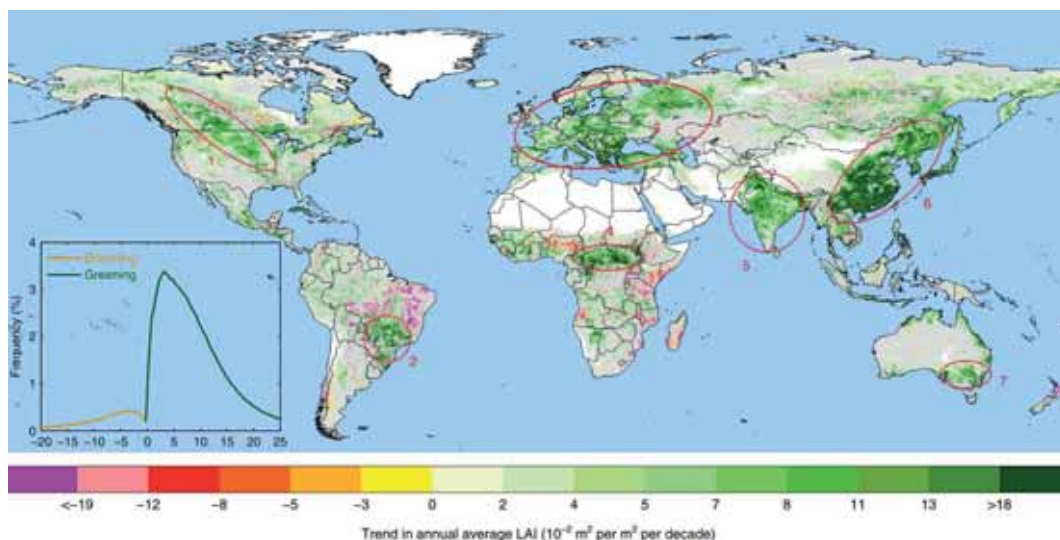
## Fliseimprægnering der renser luften

Stone Treatment har lanceret et nyt imprægneringsmiddel der ikke bare holder fliser og belægningssten fri for mos og alger, men også bidrager til at bekæmpe luftforureningen.

Aktiv Beton- og Fliseimprægnering hedder det nye middel. Det indeholder titaniumdioxid som fungerer som katalysator i en proces hvor energien fra solens stråler bruges til at nedbryde og omdanne NOx til uskadelig nitrat. Samtidig nedbrydes begroingen af mos og alger, og det hele skylles bort af regnen.

Den vandbaserede Aktiv Beton- og Fliseimprægnering leveres i en dunk med 2,5 liter og skal blot påføres fliser og sten med spray eller malerrulle. Overfladen vil ifølge leverandøren herefter være aktiv i op til 15 år.

Titaniumdioxid kendes i forvejen som et mineral indbygget i betonfliser, men nu kan det altså påføres alle overflader. Teknologisk Institut har tidligere bekræftet virkningen i et projekt med titaniumdioxid i beton på et fortov i København. Det skete som led i EU-projektet Light2Cat. Stonetreatment.dk.



Forskerne farvekodet de statistisk signifikante ændringer i vegetationen. Chi Chen et.al./Nature Sustainability.

## Intensiveret landbrug får kloden til at se grønnere ud

Satellitbilleder viser at Jorden er blevet grønnere fordi plantevæksten har taget til. Det er hidtil forklaret med at atmosfærens større mængde CO<sub>2</sub> har forøget plantevæksten. Men nu har forskere fra bl.a. Københavns Universitet opdaget at årsagen i høj grad er mere intensivt landbrug.

Forskningsresultaterne er publiceret i Nature Sustainability og omtalt på ku.dk 11.2. 2019. De er baseret på bedre satellitdata og analysemetoder end før. Forskerne har benyttet sig af satellitdata fra Nasas

Modis-sensorer som afbilder hele Jorden to gange om dagen i 500 meters opløsning.

Jordens bladareal er vokset med cirka 5,5 millioner km<sup>2</sup> om året fra 2000 til 2017. Heraf udgør landbrug 33%, skov 31%, skovliggende vegetation 21% og græs 15%. Kina og Indien står for en tredjedel af klodens grønne fremgang, og netop her er landbruget intensiveret de senere år.

Hvis den grønne udvikling var resultat af CO<sub>2</sub>, ville man se en mere ligelig fordeling på klodens arealer, forklarer Ras-

mus Fensholt der har været med i undersøgelsen. Den øgede mængde grønt fra landbruget skyldes heller ikke CO<sub>2</sub>, men hurtigvoksende hybridsorter, bedre frø, kunstvanding og mekanisering.

Den forgrønnelse som skyldes intensivt landbrug har ikke samme klimaeffekt som den forgrønnelse der skyldes trævækst. Bindingen af CO<sub>2</sub> er nemlig kun én vækstsæson i landbrugsafgrøder. Den nye opdagelse kan derfor ændre modellerne der spår hvordan klimaet vil udvikle sig. *sh*



## Kun det rene vejvand løber ud i beddet

Når man skal aflede vejvand lokalt, kan man lede det til kantstensriste og derfra i rør til f.eks. bassiner eller dybt i befæstelsen hvis den er permeabel. Milford har med Kerb Cell et sådant produkt der også giver mulighed at sortere vandet i en sluse. Det er en fordel når vandet skal ledes til bede hvor man kun vil have rent vejvand. Om vinteren kan man med et håndtag lukke for slusen så salt vejvand ikke går til bedene, men i kloakken. Om sommeren ledes first flush - den første regn der tager det meste af skidt - i en brønd.

Når den er fuld løber brøndens indhold i kloakken, mens regnvandet løber til beddet.

Løsningen indbygges i fortovet med ubrudt kantstenslinje. Man kan vælge riste i rustfrit stål og cortenstål og vælge flere størrelser og sluser. Modelløsningerne hedder Linear og Cubic, men der kan også leveres specialdesigns, f.eks. den på billedet til SLA og Københavns Kommune. Fra renden med risten i fortovet løber regnvandet ud i plantebeddet via den rustrøde rist. Men kun når vandet er rent nok. Det sikrer slusen. Milford.dk.

## Bitu Asfalt er lavet af kasseret tagpap

Nu kan man få asfalt der er fremstillet af genanvendt bitumen, sand og småsten fra tagpap der ellers ville være endt på deponi. Bitu Asfalt er navnet på asfaltproduktet fra den ret nye danske asfaltfabrik Super Asfalt A/S der er tilknyttet TarPaper Recycling. Asfalten fås som både GAB, AB og pulverasfalt.

Den nye asfalt løser både et affaldsproblem, strækker de naturlige ressourcer og sparer CO<sub>2</sub> fordi man skal producere mindre ny asfalt. 60 kg CO<sub>2</sub> pr. ton asfalt sparer man, oplyser den danske virksomhed som slår på at den nye asfalt er mere miljøvenlig end almindelig asfalt og opfylder tre af FN's 17 verdensmål. Den første asfalt er lagt på bolignære veje og stier, men producenten anbefaler også asfalten til bl.a. p-pladser og industriarealer.



SuperAsfalt har siden etableringen i 2016 primært arbejdet sammen med lokale asfalterlæggere og udlægningen, men kan nu også selv tilbyde at lægge asfalten ud i udlæggerbredder fra 1,2 til 7,5 meter. Superasfalt.dk.



# SKOV

## Det faglige sprog hjørne

Skov er både fagligt og alment et veldefineret ord, nemlig en 'bevoksning der består af forholdsvis høje træer, og som dækker et større areal' for at følge ordnet.dk. Altså sluttet højskov eller i hvert fald derhenad.

Og alligevel med flossede kanter. For skov omfatter også midlertidige og vedvarende lysninger, lavskov og overgange til det åbne landskab. Det kunne man især opleve før skovforordningen i 1805. I dag taler man desuden om skovlandskab hvor skov og åbent landskab blander sig med hinanden i større områder. I den anden ende af skalaen taler man bl.a. om skovbræmmer, skovstriber, skovholme som en del af et landskab.

Skov kan også betyde en tæt bevoksning af noget andet end træer, f.eks. rørskov og tangskov, eller være en metafor for et stort antal af noget, f.eks. en skov af master, arme mv.

Skov kommer af det oldnordiske skógr og endnu før af det oldgermanske skogaz. Ifølge ordnet.dk betyder det oprindeligt noget der rager eller springer frem ligesom de beslægtede ord skage og skæg, herunder odder og næs lige-



som landsdelen Skagen. Men hvordan kan en skov rage frem? Ifølge den ældre 'ordbog over det danske sprog' kan skov dog også have betydet udkant, og i denne sammenhæng den dyrkede jords udkant. Som sådan er skov ikke bare træer, men et vildt udyrket land.

På gammeldansk hed det ikke skov, men skog og udtalt som sådan - sådan som det stadig er tilfældet på norsk og svensk. Ordet kendes også i gammelengelske former. På nutidens engelsk er det i stedet blevet til wood og på tysk til wald. De har begge samme aner som det skandinaviske 'ved' (viðr) der hos os er blevet til træmaterialet. På engelsk

bruges også forest, men som - i hvert fald tidligere - betegner det mere vilde og halvåbne skovlandskab. Samme skellen har man på fransk med forêt og bois. Bois er det samme som det hollandske bos. Forêt og forest stammer formentlig fra det latinske forestam silvum, den ydre (og halvåbne) skov. Silva er latin for skov og kendes bl.a. fra forstkandidatbetegnelsen cand.silv.

At skov i nok årtusinder har været et centralt ord afspejles i flere faste vendinger. At være helt ude i skoven. Ikke at kunne se skoven for bare træer. Love guld og grønne skove. Som man råber i skoven får man svar. sh

CityBag™

Vandingsposer

RootRain™

Vanding og udluftning af træerødderne

DuckBill / RGB™

Under- og overjordisk fastgørelse

ArborMesh™

Innovativ vanding af træerødderne

Opbinding

Alt hvad du behøver til opbinding

Plantesæsonen står  
for døren – VI ER KLAR!  
ER DU?

**milford**  
liveable cities

[www.milford.dk](http://www.milford.dk)

2019 © milford.dk



# Naturstyrelsen, biodiversiteten og de store dyr

**NATURBESKYTTELSE.** Flere mener at Naturstyrelsen ikke er gode nok til at sikre naturbeskyttelse og biodiversitet på statens arealer. Styrelsen selv mener at de gør det godt inden for de politisk udstukne rammer

Naturen er under pres. Det er der efterhånden bred enighed om hos både politikere, forskere, foreninger og græsrodsorganisationer. Men naturen er ikke alene. I den seneste tid er Naturstyrelsen også kommet under pres.

Danmarks Naturfredningsforening udmeldte 16. januar i år at Naturstyrelsens pleje på statens naturarealer alt for ofte gør mere skade end gavn. Fremtrædende forskere har desuden været fremme med markant kritik af selsamme naturforvaltning i debatindlæggene 'Naturstyrelsen misforstår biodiversitet i brombærhelvedet', 'Naturstyrelsen fodrer vilde dyr for millioner - og naturen taber' og 'Biodiversiteten er i tilbagegang - også på Statens arealer'.

Mere bemærkelsesværdigt er det at politikere fra Liberal Alliance til SF har sluttet sig til koret og erklæret at Naturstyrelsen forvalter ud fra et forkert naturparadigme og kræver mere vild natur og mindre skovbrug og kommerciel drift på statens naturarealer.

I forvejen har den nuværende regering, bl.a. med Naturpakken i 2016, besluttet at udlægge 20% af statsskovene, 13.800 hektar, til urørt skov eller det der ligner. Og Mette Frederiksen har varslet mere hvis hun kommer til magten.

Men hvordan ser hele debatten ud set fra Naturstyrelsens perspektiv? Grønt Miljø har interviewet vicedirektør i Naturstyrelsen, biolog Signe Nepper Larsen, og flere af de mest markante kritikere.

## Natur og friluftsliv

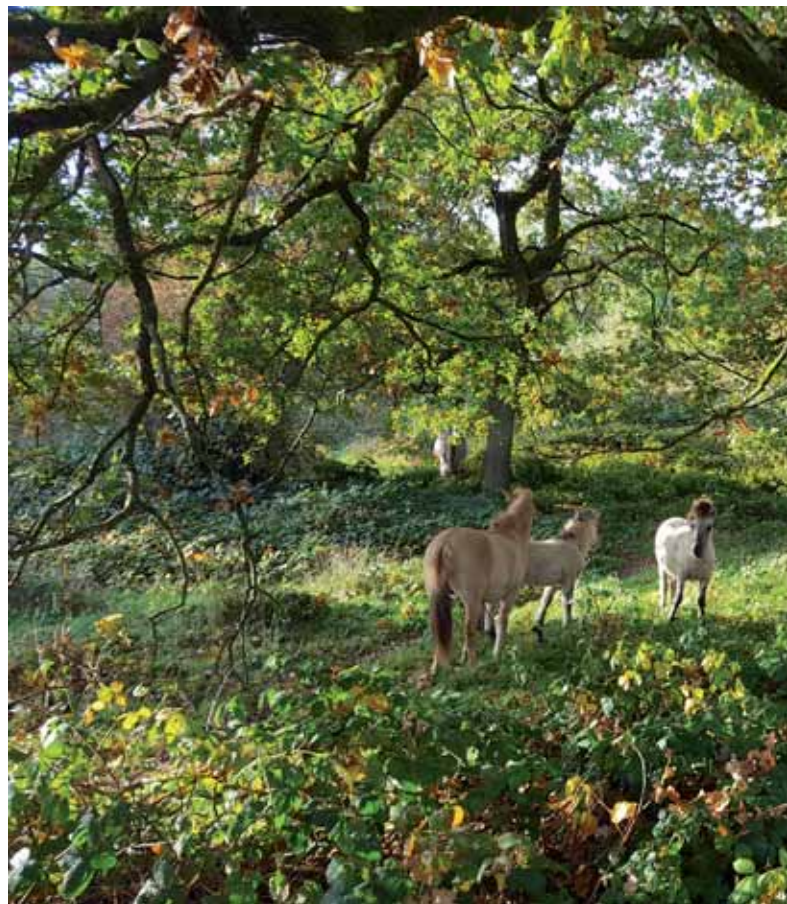
Signe Nepper Larsen har i de seneste måneder svaret flere

kritikkerne med debatindlæg såsom 'Naturen har ikke brug for en one-size-fits-all-tilgang' og 'Ejrnæs og Bruun undsiger Danmarks naturbeskyttelsesparadigme' og hun mener at der er mange fordomme og forkerte antagelser om Naturstyrelsen i debatten.

„Når man gør et stykke arbejde hvor rammerne er politisk udstukket, og man synes, at man gør det godt, kan man da nogle gange godt tænke 'hold da op', når man hører kritikken. Vi må lægge ryg til meget, men jeg oplever kun medarbejdere som arbejder på et højt fagligt niveau med naturbeskyttelse og biodiversitet, og hver dag går ud og gør det bedste de kan, for Danmarks natur,“ siger Signe Nepper Larsen.

En del af kritikken af Naturstyrelsen retter sig netop mod de politiske rammer og problematiserer Naturstyrelsens evne til at sætte naturbeskyttelse i højsædet og samtidig skulle tjene penge på skovdrift. Men Naturstyrelsens har et flersidigt formål, og rammerne er sat fra politisk hold, påpeger Signe Nepper Larsen.

„Det er jo ingen hemmelighed at naturen er trængt, og derfra stammer kritikken og debatten jo. Fra en forståelig bekymring for om vi passer godt nok på vores natur. Altså passer staten godt nok på vores natur. Vores mandat er at vi både skal sørge for at beskytte natur og sikre gode rammer for friluftsliv. Her er finansieringen sådan at en fjerdedel af pengene kommer fra finansloven, mens resten primært kommer fra skovdrift og partnerskaber. Vi mener ikke, at de forskellige hensyn ude-



lukker hinanden, for vi gør os ekstremt umage med at skabe den rette balance,“ siger hun.

Naturstyrelsens ene hovedformål - gode rammer for friluftsliv - betyder f.eks. at mange af arealerne ikke kan forvaltes på den måde som kritikerne gerne så.

„Vi naturelskere kan jo godt tage gummistøvler på og hoppe fra tue til tue, men det er

de fleste almindelige mennesker ikke så vant til. Skal vi skabe gode rammer for friluftsliv, er der også brug for stier, skraldespande, skiltning og en række andre faciliteter,“ siger Signe Nepper Larsen. Hun efterlyser flere nuancer i debatten så den også tager højde for at Naturstyrelsen skal agere i en virkelighed med begrænset økonomi. Med et





væld af interessenter - fra jægere og spejdere over ornitologer og biologer til hundeluftere og mountainbikere. Og med ufravigelige krav fra EU og Folketinget.

#### **Natur forvalter sig selv**

En af de skarpeste kritikere er biolog og seniorforsker ved Aarhus Universitets Institut for Bioscience Rasmus Ejrnæs som

i 1992 faktisk selv var med til at udarbejde Naturstyrelsens bog 'Overdrev - en beskyttet naturtype' som havde til formål at give myndigheder og naturforvaltere inspiration og konkrete anvisninger til en indsats for overdrevene. Og han er klar i spytet når det gælder vurderingen af Naturstyrelsens forvaltning af statens naturværdier.

En nyere del af Bjergskov-overdrevet i januar 2019. Dette areal blev lagt til det oprindelige, gamle Bjergskov-overdrev i starten af 1990'erne. Ifølge Verdens Skove er det bemærkelsesværdigt at der ingen buske er at se. „Men det er fordi arealet giver grundbetaling hvis der ikke er buske over én meter. Hvis der får lov til at komme store, gamle buske, falder støtten. Så det er jo tydeligt at se at den pleje intet har at gøre med at sikre god natur,“ pointerer biolog Jan Kunstmann fra Verdens Skove. Foto: Jan Kunstmann.

Sådan kunne det have været. Her ses nogle af de syv konikheste som Verdens Skove satte ud for at pleje Bjergskov-overdrevet. Man ser også nogle af de brombærkrat som bl.a. Naturstyrelsen ryddede maskinelt. Foto: Hanne Christensen.

„De savner en grundlæggende biologisk forståelse. Den måde de forstår verden på er at natur er noget, vi dyrker. De er primært forstkandidater, agronomer og skov- og landskabsingeniører og lignende, og hvis samfundet gerne vil have at de dyrker givne naturtyper, så gør de det. Inden for rammerne udvælger de de bedste maskiner og folk og procedurer og laver forpagtningsaftaler, og den del er de skidegode til. De ved til gengæld ikke hvad de skal stille op med den der biodiversitet,“ forklarer Rasmus Ejrnæs som dog har forståelse for det dilemma som Naturstyrelsen hver dag står over for.

„Problemet er at politikerne har givet dem en dobbeltopgave som ikke kan løses. De skal tjene penge på landbrug og skovbrug og samtidig sikre naturbeskyttelsen på de selv samme arealer. Det er umuligt. Man kan ikke løse den opgave

ordentligt. Og derfor drives langt hovedparten af Naturstyrelsens areal som landbrug, skovbrug eller jagtterræner uden en optimal naturforvaltning,“ siger han.

Ud over finansieringen er problemets kerne ifølge Rasmus Ejrnæs at Naturstyrelsen i forhold til enge, overdrev og lignende lysåben natur bruger landmænd som naturplejere i stedet for at arbejde med selvforvaltende natur.

„Vi har et tilstandsvurderingssystem til den lysåbne natur som f.eks. kan indikere at naturtilstanden på et areal er lavere på grund af krat. Så ryddes krattet, naturtilstanden bliver højere. Det kan bevises sort på hvidt at vi laver god naturpleje. Men på den måde forveksles symptombehandling med god pleje, for problemet forsvinder ikke selv om de fjerner tegnet på problemet. Det virkelige problem er at der i økosystemet mangler store



pattedyr. De har altid været der, de store landlevende pattedyr som har været sultne om vinteren og har spist af vedplanterne og formet disse levesteder. Naturstyrelsen vil gerne fremstille de store pattedyr i fri dressur som en meget eksperimentel tilgang til naturforvaltning, men det er simpelthen en evolutionær grundregel, at der er store dyr. Der er brug for store dyr," fortæller Rasmus Ejrnæs.

„Naturstyrelsens argument om at der skal være råd til at passe på naturen, kan man derfor møde med modargumentet, at naturen kan passe sig selv. Men ved aktiv forvaltning sikrer Naturstyrelsen selvfølgelig sin egen eksistensberettigelse," siger Ejrnæs.

### Vant til maskinerne

En anden af de kritiske røster er naturforkæmper og formand for Vild Med Vilje, Philip Hahn-Petersen. Han er også fortaler for såkaldt 'rewilding'

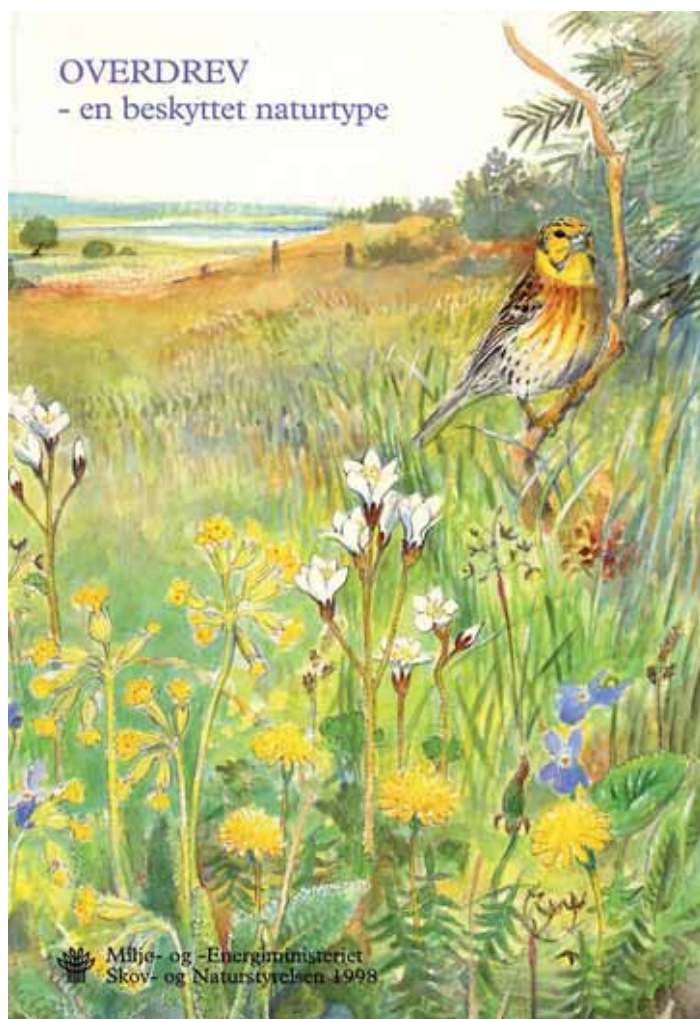
som handler om at genskabe naturens oprindelige vilde processer. Han spiller faktisk en central rolle i Bjergskovsagen - årets nok mest omtalte naturbeskyttelseshistorie.

Sagens kerne er at miljøorganisationen Verdens Skove brat trak sig fra en samarbejdsaftale med Naturstyrelsen, Forsvaret og Aabenraa Kommune efter at en række brombærkrat i Bjergskov var ryddet maskinelt af Naturstyrelsen og Forsvaret. Det var skete uden aftale med Verdens Skove som netop havde indgået samarbejdsaftalen for at forsøge sig med at have syv vilde heste på helårsgræsning uden tilskudsfordring. De var afhængige af brombærkrattene som fødekilde.

I samarbejdsaftalen står utvetydigt at „ethvert tiltag skal inden det gennemføres være aftalt med relevante parter," og at samarbejdet skal forløbe i „tæt dialog." Det skete ikke, og det er Philip



Gæsning på det fine Høje Møn-overdrev. Uden tilskudsfordring er mange arealer for små til afgræsning. Det glemmer fortalerne for helårsgræsning uden tilskudsfordring, pointerer vicedirektør i Naturstyrelsen Signe Nepper Larsen. Uden tilskudsfordring ville overdrevet defor miste fredede arter. Foto: Græsningsforeningen Høje Møn.



Forsiden af Naturstyrelsens udgivelse 'Overdrev - en beskyttet naturtype' som en af Naturstyrelsens skarpeste kritikere var med til at lave. Der er ifølge kritikerne langt fra Naturstyrelsens måde at forvalte overdrevene til bogens anbefalinger. Illustration: Jens Gregersen.

Hahn-Petersen ked af. Det var nemlig ham der indsamlede pengene til Verdens Skove, så de kunne købe de vilde heste til Bjergskov. Han ser hele sagen som et symptom på at Naturstyrelsen er vant til at pleje deres lysåbne arealer på en bestemt måde, så der kan hentes landbrugsstøtte.

„Det virker som om, at de prøver at fastholde alle arealer i en bestemt tilstand med ethvert tilgængeligt virkemiddel fremfor at se på hvilken natur der kan klare sig selv når de naturlige processer genskabes. Det er indlysende at tilgroning er en trussel mod naturtyper som eng, overdrev og rigkær, men fordi tilgroning er et problem, betyder det jo ikke, at det rigtige er at køre over arealerne med en brakpudser," siger Philip Hahn-Petersen.

### Forstår ikke biodiversitet

Hos Verdens Skove tør biolog Jan Kunstmann ikke sige præcist hvorfor det gik så galt i Bjergskov. Men en del af årsagen, mener han, ligger i at Naturstyrelsen simpelthen ikke ved hvad de skal stille op med biodiversiteten.

„Vi savner helt klart at nogle fageksperter hos styrelsen får mere indflydelse på hvordan

man driver og forvalter de offentlige arealer. Jeg oplever en lydhørhed fra Naturstyrelsens side, men jeg oplever absolut også en tendens til at gøre tingene som man plejer. Vi har jo tit dialog med dem, men som jeg oplever det, er der altid et eller andet som gør at det ikke sker alligevel. Eksempelvis laver de driftsplanner på deres skove, og her savner vi helt klart et afsnit om biodiversitet. Det har de stadig ikke taget med. Men man er nødt til at kende biodiversiteten i området for at kunne beskytte den, især når man sender ting i udbud. Så man kan sige at biodiversitet er et vigtigt ben i deres forvaltning. De står bare ikke på det," lyder det fra Jan Kunstmann.

På Bjergskov-overdrevet er han ikke i tvivl om at Naturstyrelsen har forsøgt at fastholde og vedligeholde en lysåben naturtype som de mener, at de er forpligtet ifølge habitatdirektivet.

„Så en botaniker ville klassificere det ryddede sydøstlige areal som et overdrev. Men Verdens Skove har jo hele tiden kigget på hele Bjergskovs biodiversitet, samlet set, og vi oplevede i den tørre sommer, at de eneste blomster dernede



var brombærblomster. Det var simpelthen dér alle insekter fandt deres nektar. Desværre kan man se på luftfotos at dele af arealet bliver ryddet hvert femte år, og vedligeholdelsen har ikke haft til sigte at optimere naturindholdet da det nu er et meget fuglefjendsk område, og det desuden er meget vindpåvirket hvilket også gør det dårligt for insekter,” fortæller Jan Kunstmann.

### Engmyretuerne

Kunstmann nævner desuden en aktindsigt som Grønt Miljø også har haft adgang til. Det drejer sig om en ansøgning til Aabenraa Kommune fra Naturstyrelsen der i 2013 gerne ville have lov til „rydning og knusning af træagtig opvækst og udvidelse af afgrænsningsindhegning på Bjergskov-overdrevet.“

Tilladelsen bliver givet, men med følgende krav om særlig skånsom pleje: „Der findes på arealet også en del nye og gamle myretuer som giver en helt særlig struktur og diversitet på arealet. På myretuerne er særlige klimatiske forhold, og de er voksested for små og krybende plantearter tilknyttet tørre voksesteder som f.eks. smalbladet timian og lyngsnerre. Myretuer må heller ikke køres over eller berøres i forbindelse med rydningen da de er vigtige for biodiversiteten på arealet og giver arealet en helt særlig struktur som er

unik og speciel for Bjergskov.“

Naturstyrelsen modtog et udkast af tilladelsen fra kommunen og er enige i at der er vigtige naturværdier på Bjergskovoverdrevet. De vil bare gerne bede om at få følgende vilkår fjernet fra tilladelsen: „At tuer med myrer ikke berøres og køres over af maskiner.“ Begrundelsen lyder: „Da det ellers i områder med engmyrer vil blive umuligt at gennemføre en maskinel naturpleje. At undgå tilgroning af overdrevet er vigtigt og naturplejen bliver i forvejen kostbar i det stærkt kuperede terræn med de særlige begrænsninger der er nødvendige.“

Tilladelsen til at rydde engmyretuerne blev dog aldrig givet, men dialogen illustrerer ifølge Jan Kunstmann et grundlæggende problem med Naturstyrelsens maskinelle naturforvaltning.

### Naturpleje på flere måder

I Naturstyrelsen er Signe Nepper Larsen bekendt med det afbrudte samarbejde i Bjergskov som hun ikke er stolt af. „Vi er nødt til at have proportionerne på plads. Der var tale om 0,3 ha brombærkrat, og der er fortsat masser af brombær i området. Når det er sagt, er det en uheldig sag for alle involverede. Vi ser selvfølgelig på hvad vi burde have gjort anderledes i den forbindelse, både i forhold til kommunikation og forvaltningsmæssigt,” understreger hun.

Episoden med engmyretuerne kender hun ikke til og vil ikke kommentere. „Men mere generelt vil jeg gerne udtale mig om at der selvfølgelig altid vil være et økonomisk element i arbejdet for at levere en gunstig naturforvaltning. Det er virkelig afvejningens kunst at opnå så meget natur som muligt med de penge vi har. Men jeg kan love at hensynet til økonomien aldrig står alene, men altid skal afvejes i forhold til hensynet til naturen,” forsikrer Signe Nepper Larsen. Hun understreger at hun ikke kan genkende påstanden om at Naturstyrelsen mangler biologisk forståelse. „Jeg er selv biolog med speciale i naturtyper, og jeg køber ikke påstanden om, at det er det eneste der kan stå på visitkortet hvis man skal være en dygtig naturforvalter.“

Hun er dog ikke klar til straks at lade de store, græssende landpattedyr indtage samtlige danske landskaber. „Store, græssende dyr er ingen nyhed for os, og det er en forvaltningsmetode som vi har benyttet os af længe og mange steder, bl.a. på Sydfyn og Ulvshale på Møn. Jeg har i gennem de senere år hørt på argumenter om at helårsgræsning uden tilskuds fodring løser problemet med faldende biodiversitet. Ja. Men kun på nogle niveauer. Hvis vi ser på orkidéerne på Høje Møn som er et overdrev i verdensklasse, ville vi næppe få samme be-

stands fremgang uden målrettet traditionel naturpleje. Desuden hjælper den traditionelle naturpleje med at passe på de arter vi har, og sikrer at de kan sprede sig til andre arealer,” siger Signe Nepper Larsen.

Derfor vil hun meget hellere end kritiske debatindlæg have forskerne til at hjælpe Naturstyrelsen med at finde ud af, hvor det giver mest mening at arbejde med denne tilgang, for der er meget godt at hente for fødderne af de store landpattedyr.

„Det med rewilding er rigtig interessant i store, samlede arealer hvor man kan lade dyrene passe sig selv. Så vil den naturlige dynamik skabe et patchwork med lommer af enge og krat og vand, og det synes jeg har meget spændende perspektiver, og noget vi vil arbejde mere med. Men de arealer er der bare ikke så mange af, og man skal bare huske at vi mange steder er forpligtet i forhold til habitatdirektivet til at sikre en gunstig bevaringsstatus, og det gør man med målrettet naturpleje hvilket vi mener virker godt på mindre hotspots.“

Uanset hvad er der intet der tyder på at debatten om Naturstyrelsen, biodiversiteten og de store dyr kommer til at dø hen lige foreløbig. Og imens kan vi se frem mod et folketingsvalg hvor biodiversitet og naturbeskyttelse sandsynligvis kommer til at spille en større rolle end nogensinde før. *It*



Naturstyrelsen flyttede i november 2018 ti vilde heste fra Langeland til et 220 ha stort naturområde ved Ulvshale på Møn. Fotos: Naturstyrelsen.





# Kortlægger jord til skovrejsning

Tre nye rapporter udkommet med masser af kort og jordprofiler

Hvor der rejses skov, skal man vælge de bedst egnede træarter og -sorter. Så det er nødvendigt at kende jorden. Derfor er Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet ved at kortlægge jordbunden i skovrejsningsområderne med Naturstyrelsen som bestiller. Nye i rækken af færdige kortlægninger er skovrejsningsområderne ved Grundfør, Als og Brovst. De er udgivet i tre rapporter der kan hentes fra [dca.au.dk](http://dca.au.dk). Når projektet er færdigt, er alle skovrejsningsområder kortlagt.

Udgangspunktet er landskabets topografi og geologi, herunder lavbundsområder og 'blue spots' uden afløb. Det



suppleres først af en måling af jordens elektromagnetiske ledningsevne der afspejler jordens indhold af ler, humus og kalk samt jordens dræning. Derefter suppleres med udgravede jordbundsprofiler der er placeres i forhold til landskabets topografi og jordens ledningsevnen. Alle jordbundsprofilerne vises med billede.



To af de viste 40 profiler på Als.

Nu kender man både jordens tekstur, geologi og dræningsgrad. Så kan man tegne et 'lokalitetsklassekort' med relativt ensartede delområder hvad angår de egenskaber der mest karakteriserer jordbundens værdi for skovdyrkning: vandforsyning, næringsstoffer og rodhæmmende forhold, f.eks. højt grundvand eller al-

Skovrejsningsområdet på Als ligger mellem Oksbøl og Nordborg et dødismorænelandskab på 133 ha. Der er gravet 40 jordbundsprofiler til omkring 1,5 meter dybde. Det opnåede kort kommenteres således:

„Kortlægningen af området viser variation i vand- og næringsstofforsyningen fra midt til høj, hvilket giver et meget frit træartsvalg. Store områder er påvirket af relativt højtliggende pseudogley, hvilket udelukker de mest følsomme træarter fra disse områder (sitkagran og rødgran). Der er en del afløbsløse lavninger og naturligt fugtige områder i kortlægningsområdet (figur 4 og 5), disse bør friholdes fra beplantning.“ *sh*

## KILDER

Janne Hansen (2019): Forskere kortlægger jordforholdene i skovrejsningsområder. [dca.au.dk](http://dca.au.dk) 4.1.2019.

Lokalitetskortlægning af skovrejsningsområdet Als, DCA-rapport 138, 2018.

Lokalitetskortlægning af skovrejsningsområdet Brovst, DCA-rapport 139, 2018.

Lokalitetskortlægning af skovrejsningsområdet Grundfør, DCA-rapport 140, 2018.

Alle er af Mogens Greve og Anders Møller, Aarhus Universitet, DCA Nationalt center for fødevarer og landbrug.



Hvidløgsmidlet injiceres under tryk. Foto: Jonathan Cooking.

## Hvidløg mod træsygdomme

Engelsk trækonsulent har gode resultater med allucin som dog endnu ikke er i handelen

Hvidløg kan bekæmpe træsygdomme som den svampetegnede asketoptørre og bakteriekræft på hestekastanje. Det mener i hvert fald trækonsulent i Storbritannien Jonathan Cooking ifølge Utemiljø 1/2019. Midlet er endnu ikke i kommerciel handel.

Det aktive stof er allucin der indgår i hvidløgets eget forsvar mod patogener. I sin naturlige form forekommer allucin kun i meget små mængder og er kun stabilt i nogle minutter. Cooking har imidlertid

modificeret stoffet så det er praktisk brugbart.

Midlet sprøjtes ind i træet under tryk ved hjælp af mundstykke der fastgøres i træet, slanger og en håndkompressor. Det sker flere steder stammen rundt. Midlet rammer træets vandtransport og spredes rundt i træet. Er der blødende sår, kan man også spraye direkte på det. Der anvendes koncentrationer af allucin på 2500 ppm, men helt ned til 5 ppm har haft en virkning på laboratoriet, lyder det

fra Cooking der samtidig fastslår at effektiviteten er størst hvis man behandler træet før angrebet bliver for stort. Han forestiller sig at metoden kan blive relevant for historisk og kulturelt værdifulde træer, men ikke i større skala til f.eks. hele skove. Det er metoden for tidskrævende og for dyr til.

Han understreger at hvidløg er et naturligt produkt uden de negative effekter som de fleste kemiske midler har. Og fastslår også at produktet ikke er i handelen selv om det har været på vej i flere år: „Vi er en lille organisation, og det er besværligt og dyrt at få lov til at bruge produktet kommercielt. Brexit har yderligere kompliceret det hele.“

Utemiljø har spurgt Johanna Witzell, forsker i skovpatologi ved Sveriges Lantbruksuniversitet, hvad hun mener om metoden. „Jeg er ikke negativ over for den slags produkter. Jeg mener at det ville være godt hvis vi får mere viden om deres effekter,“ siger hun og tilføjer at der er brug for flere værktøjer til at få bugt med de store træsygdomme. *sh*

## En gul hindbær der giver bær to gange

Frugtplanteskolen Prima Plant Gul lancerer i år en ny, gul hindbær, *Rubus idaeus* 'Two-timer Sugana'. Og som navnet antyder, bærer sorten to gange pr. sæson. Den får store, faste helt gule bær der er nemme at plukke. Den modner første gang i starten af juni på andetårsskud. Fra august til september bærer den på årets nye skud. Den har en opret vækst, er meget sund og hårdfør og har god resistens mod rødmarv, en af de alvorligste svampesygdomme i hindbær. [Primaplant.dk](http://Primaplant.dk). *J. Thysen*.





## Brug ikke finstof fra nedknust beton under belægninger

Når man nedknuser beton til genanvendelse i ny beton, står man tilbage med omkring 40% finstof. Flere vælger at bruge den under belægninger som afretningslag eller som fugegrus. Men det er en dårlig og kortsigtet anvendelse, lyder det fra Dansk Beton og Danske Anlægsgartnere.

„Erfaringen viser at materialer der hærdet op som cementbaseret finstof vil gøre, kan give flere problemer hvis de anvendes til fugning og som afretningsmaterialer under belægninger. Tidligere har man set dette problem når der er brugt eksempelvis trasskalk og stensmel som fuge-materialer og afretningslag,” siger Kim Falkenberg fra IBF, medlem af Belægningsgruppen.

Fagkonsulent Kim Tang fra Danske Anlægsgartnere er enig: „Befæstelser bør opbygges på ubundne underlag og fuger som f.eks. grus og i henhold til gældende normer og standarder. Måske kan kravene til kornkurver i nogle tilfælde holdes selv om der er finstof fra knust beton med, men problemet er også den ikke-hærdede cement som bevirker at materialet binder sammen når det får lidt fugt.”

Med cement i gruset kan det binde belægningen sammen og sætte sig fast på den eller giver afsmitning og skjolder. Belægningen kan også miste friktion på et hårdt cementbundet afretningslag. Fugegrus med cement kan desuden slå revner så der siver vand ned i belægningen.

„Nedknust beton er godt til rigtig mange ting, blot ikke lige øverst i belægninger,” understreger begge Kim’ og håber at det ikke bliver kutyme at bruge finstof fra knust beton til fuger og afretningslag under belægninger. *sh*

## Flydende jord bekæmper myrerne

Med Myrevand kan man bekæmpe myrer i belægninger ved at lukke myrernes gange. Myrevandet er ‘flydende jord’, vand med små jordpartikler. 15% af partiklerne er ler (< 0,002 mm), resten silt (< 0,2 mm). Som sådan er det et rent naturprodukt.

Myrevandet, der er tungere end vand, hældes ned i fugerne og trænger ned i de små myregange under fliserne og fylder dem op. Hvis man får indkapslet myrernes dronning, vil boet uddø. Når myrernes

gange og andre huller fyldes op, stabiliserer man samtidig belægningen, lyder det fra producenten

Produktet købes i 1 og 2,5 literflasker. Behandlingen sker nemmest ved at stille en 1-liters flasken på hovedet i hullet til boet. Væsken, der også kan bruges mod jordbier, løber selv ud efterhånden som det fordeles i gangene. Produktet kan fortyndes og vaskes af med vand. Det købes i detail-salg og fremstilles af Myrevand i Tilst. Myrevand.dk.



## JYSK Plantesalg



Salg af projektplanter til den grønne sektor.

**4.000 m2 lager og udstilling bugner med store spændende og unikke projektplanter.**

Formklippede træer, Bonsaitræer, Japanske ahorn, Allétræer, XL træer  
Store frugttræer, Espalier- og tagklippede træer + meget meget mere.



**Salg og personlig faglig rådgivning**  
Kontakt Arne Thomsen  
Tlf. 2172 4462  
arne@jyskplantesalg.dk



www.jyskplantesalg.dk  
Lager/udstilling Industrivej 18A 6760 Ribe



## Frodigere kirkegårde

Kirkegårdens udfordringer kan imødegås med udviklingsplaner hvor gravstederne samles og resten får et grønt parkpræg

Der bliver stadig flere ledige gravsteder som derfor kommer til at ligge mere og mere spredt på kirkegården. De ledige gravsteder dækkes ofte af perlesten lige som på gangene, så kirkegården bliver også mere og mere grå.

Der kan være problemer med plantesygdomme i hække og træer. Der er som regel krav om driftsbesparelser og bedre adgang til kirken for handicappede. Og kirkegården har fået populære konkurrenter, især askespredning, så derfor skal kirkegården også blive mere attraktiv som sorgsted og eventuelt tilbyde flere gravstedsformer.

Det er udfordringer som kirkegårdene kan møde med udviklingsplaner. Det er der mange der har gjort - og endnu flere der kan gøre. For at vise mulighederne har Forbundet af Kirke- og Kirkegårdsansatte, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere, Landsforeningen af Menighedsråd og Københavns Universitet udgivet 'Kirkegårde i udvikling, eksempler og løsninger'. Bogen har Tilde Tvedt, Jan Støvring og Palle Kristoffersen som redaktører og de deltager også i det ti mand store skribentpanel.

Bogen ser nærmere på otte eksempler, primært landsbykirkegårde, der er de mest udfordrede. De er udvalgt efter besøg på 30 kirkegårde i den hede sommer 2018. „Idéen er at vise hvad andre gør som hjælp og inspiration til at finde sine egne løsninger,“ som det hedder i forordet.

Løsningerne har dog flere fælles generelle træk. Det handler meget om at samle de aktive gravsteder på en del af kirkegården og lade resten få mere parkpræg med plæner, træer og stauder. Det er ofte den indre del nærmest kirken der sættes på som gravstedsareal, men ikke altid, og der er også eksempler på at afdelingen helt lukkes.

Ofte tilpasses også stisystemet så man forbedrer tilgængeligheden, også for handicappede og driftsmaskiner. Ankomststier får en mere fast belægning, nogle stier gøres smallere og nogle ændres fra perlesten til græs. Samtidig fornyes hække, træer og buske, gerne på en måde hvor man samtidig indbygger en mere rationel pejle, f.eks. ved at erstatte græs med vedben på stejle skråninger. Samlet set bliver kirkegårdene mere



Lyderslev Kirkegård på Stevn. Foto fra bogen.

grønne og frodige og lettere at holde. Dermed støtter man også natur og biodiversitet.

En hyppig genganger er også lapidariet hvor man bevarer gravsten med kulturhistorie. Kulturhistorien er også flere steder grunden til f.eks. at føre terrænet tilbage til det oprindelige niveau eller retablere gamle beplantninger.

At bogen er et reklameskrift for udviklingsplaner, er der ikke noget galt i. Som sådan er bogen primært henvendt til

menighedsråd og provstiudvalg, men mange andre kan med fordel læse bogen.

For grønne fagfolk er det de otte eksempler der er interessante med inspirerende løsninger gengivet i kort tekst, mange billeder og fine før- og efter-kirkegårdstegninger. Ofte savnes dog begrundelser for de trufne valg.

De 55 sider om kirkegårdens hovedelementer (træer, buske, hække, stendiger, belægnings mv.) og deres potentialer i udviklingsplanerne er generelt stof der bør være velkendt.

Når kulturhistorien spiller en så stor rolle i udviklingsplanerne og den aktuelle bog, er det påfaldende at præstegårdene ikke er indraget selv om de ofte knytter sig tæt til kirkegården både landskabeligt og kulturhistorisk. Den oprindelige kirkegård nærmest kirken er heller ikke brugt som afgrænsning når der er brug for at reducere begravelsesarealet. Det ville ellers også give kulturhistorisk mening. sh

Tilde Tvedt, Jan Støvring, Palle Kristoffersen (red.): Kirkegårde i udvikling. Eksempler og løsninger. Forbundet af Kirke- og Kirkegårdsansatte, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere, Landsforeningen af Menighedsråd og Københavns Universitet 2019.

På Veggerby Kirkegård samles de aktive gravsteder i et indre rum tæt omkring kirken. En takshæk danner grænse til resten af kirkegården der efterhånden får mere parkkarakter. Tegninger fra bogen.





**Planlægning af støjskærme.** Håndbog. Anlæg og planlægning. Af vejregelgruppen Udstyr for veje og bygværker. Vejdirektoratet 2019. 42 s. [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

**Projektering af støjskærme.** Håndbog. Anlæg og planlægning. Af vejregelgruppen Udstyr for veje og bygværker. Vejdirektoratet 2019. 126 s. [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

- Revision af de to håndbøger der giver samlet overblik over den tekniske viden der kan være behov for når man planlægger og projekterer et støjskærmpjekt. Revisioner af en tilhørende håndbog om vedligehold og en eksempel-samling udkommer senere.

**Skove og plantager 2017.** Af Thomas Nord-Larsen, Vivian K. Johannsen, Torben Riis-Nielsen, Iben M. Thomsen m.fl. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. 106 s. [Ign.dk.dk](http://Ign.dk.dk).

- Opgørelse af skovenes areal, vedmasse, kulstoflager, tilvækst og hugst. Desuden beskrives skovenes artssammensætning, struktur og udvikling i forhold til sundhed, biodiversitet, beskyttende funktioner, samfundsøkonomiske forhold, og bæredygtig skovforvaltning. Statistikken er baseret på stikprøver fra 1.900 prøveflader og spørgeskemaer.

**Træmuseet.** Af C.Y. Frostholm. Politisk Revy 2018. 600 s. 300 kr. [Forlagene.dk](http://Forlagene.dk).

- Essay om at opleve natur og litteratur. Fragmentariske og forgrenede optegnelser fortæller om forfatterskaber, kærlighed, køn, diversitet, konkrete træer og planetens overlevelse.



**Vejledning i planteværn 2019.** Af Ghita Cordsen Nielsen m.fl. Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet, Seges Planteinnovation og Seges Forlag 2019. 536 s. 369 kr. [netbutikken.seges.dk](http://netbutikken.seges.dk).

- Den årligt opdaterede bog om praktisk bekæmpelse af ukrudt, sygdomme og skadedyr i landbrug, gartneri, planteskole, golfbaner, rekreative arealer, skove, læhegn mv. herunder beskrivelse af alle godkendte midler til erhvervsmæssigt brug i Danmark.



## Korte vejregler til almindelige mennesker

Vejreglerne er et meget omfattende kompleks af håndbøger, arbejdsbeskrivelser, vejledninger, kataloger og undersøgelsesrapporter hvor der løbende kommer nye udgaver og høringsudgaver. Det er meget informativt, men også svært og tidskrævede at overskue. Se selv på [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

Det er derfor meget interessant at Vejdirektoratet har udgivet en ny type udgivelse som er en slags forkortede pixibøger eller foldere som kan lette overblikket for alle de brugere der ikke er specialister.

De to pixibøger er 'Udformning af parkeringsanlæg for personbiler' og 'Udformning af områder til varelevering på egen grund', begge fra vejregelgruppen Byernes Trafikarealer. Målgruppen er ifølge Vejdirektoratet primært private bygherrer og deres rådgivere, og håbet er bl.a. at kommunale teknikere vil udlevere folderne i forbindelse med byggesagsbehandlinger.

„Vi opdaterede vejreglen sidste år, og i den forbindelse udarbejdede vi også de to foldere som et forsøg på at få vejledningen ud til en lidt bredere kreds end vej- og trafikfolket,” forklarer Helle Huse der er sekretær for vejregelgruppen.

Det er et godt forsøg. Gode og overskueli-



**Utestemmer. Pionertid i norsk landskapsarkitektur 1900-1960.** Af Jenny B. Osuldsen (red.). Orfeus Publishing 2019. 272 s. 398 Nkr. Også engelsk udgave, Outdoor Voices. [Haugenbok.dk](http://Haugenbok.dk).

- Den norske landskabsarkitektuddannelses 100-års jubilæum i år markeres af udstillingen 'Utestemme' i Nasjonalmuseet i Oslo med udgangspunktet i tegningsmateriale fra 1900 til 1960. Fem hovedtemaer, haver, kolonihaver, folkeparker, institutionsparker og kirkegårde. I bogen af samme navn uddybes materialet i en række artikler af forskellige fagfolk.

**Byens glemte hager. En innfallsdport for hagekunst 1276-1900.** Af Dagfinn Moe. Fagbokforlaget 2019. 384 s. 495 nkr. [Fagbokforlaget.no](http://Fagbokforlaget.no).

- Indblik i havekunstens udvikling i vestnorske Bergen. Man følger historiske personer, haver og hændelser, fra middelalderens slots- og klosterhaver, renæssansens stramme mønstre, oplysningstidens landskabsstil og borgerskabets lyststeder.

**Tværprofiler i byer.** Håndbog. Areal og planlægning. Af vejregelgruppen Byernes trafikarealer. Vejdirektoratet 2019. 60 s. [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

- Let revideret håndbog der mest skyldes at det er blevet tilladt at parkere på den brede kantlinje der afgrænser en cykelbane når cykelbanen passerer en parkeringsbane eller parkeringsbåse. Her anbefales at cykelbanen er 1,8 meter bred inklusiv kantlinje. Bogen er en del af serien Byernes Trafikarealer og supplerer håndbogen 'Traceringslementer'.



ge opsamlinger, og hvis man vil vide mere, kan man altid dykke ned i de kilder der ligger til grund for pixiudgaverne. Skønt ville det være om hele vejregelkomplekset blev omfattet i det nye format og udgivet samlet. Ifølge Helle Huse er der dog ikke 'umiddelbart planer' om at udarbejde flere, men Vejdirektoratet skal her opfordres til det. *sh*

**Udformning af parkeringsanlæg til personbiler.** Af vejregelgruppen Byernes Trafikarealer. Vejdirektoratet 2018. 12 s. [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

**Udformning af områder til varelevering på egen grund.** Af vejregelgruppen Byernes Trafikarealer. Vejdirektoratet 2018. 12 s. [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk).

Man kan hente folderne frit på [Vejregler.lovportaler.dk](http://Vejregler.lovportaler.dk) (>anlæg og planlægning >trafikarealer i byområder >vi-den, ideer og hjælpværktøjer) både som pdf og i html.



# Køkkenhaven er en integreret del af haven

Risør og Fischer vil med 'Smuk Køkkenhave' hente dyrkningen og dyrkningsglæden tilbage

At køkkenhaven er på vej tilbage, er en tendens i den globale havekultur. Ikke bare som dyrkningsareal gemt væk bagerst i haven, men som en integreret del af haven. Ligesom man før brugte renæssancehavens og barokhavens bede til grøntsager.

Det beskriver Louise Risør og Jacob Fischer i deres nye bog 'Smuk køkkenhave' med sigte på villahaven. Med eksempler og skitser viser de hvordan man kan skabe en smuk og funktionel køkkenhave der indgår i havens samlede komposition. Og som tilmed kan spille hovedrollen.

Kompromiser skal der til. Hække og træer nedsætter selvfølgelig udbyttet, men skal med for at opnå den smukke køkkenhave der også opfylder æstetiske, rekreative og naturmæssige hensyn. En smuk køkkenhave er ikke nødvendigvis den mest effektive.

God plads er der i de fleste villahaver hvor dele af plænen bare skal lægges om selv om det kan være bøvlet nok. Og vel tager det tid at holde en køkkenhave, men den kan som en meningsfuld hobby forene tidens ønsker om at holde sig sund og fit og lave mad af gode lokale råvarer.

Som gode landskabsarkitekter fokuserer Risør og Fischer på havens arkitektur hvor

strukturen - de store linjer og rum - skal på plads først. Men hvis arkitekturen skal være stærk og unik, må den også have et tema, hævder de og foreslår 'urskov med en eventyrlig fortættet stemning' og 'frugtland med en klar og systematisk orden'. Denne tanke er dog svær at følge. Hvad er f.eks. temaet for forfatterens egen have? Det er vel ikke bare en 'integreret køkkenhave' som alle de andre? Og hvorfor i det hele taget gå efter noget unikt når man alligevel normalt kun ser sin egen have?

I strukturen spiller den klippede hæk en stor rolle som et stramt grønt element der skaber orden i virvaret af grøntsager. I forfatterens have er der 70 meter liguster der klippes hver uge, men så er formen også fast. Det er en havvendt have på 1200 m<sup>2</sup> hvor køkkenhaven fylder 150 m<sup>2</sup> - selv om det på tegningen på mystisk vis ser ud af meget mere.

Forfatterens have er det første af 10 primært udenlandske eksempler hvor køkkenhaven har en vigtig rolle i havens komposition. De domineres dog af større slots- og herregårdshaver, bl.a. Fredensborg slotshave og Villedshave i Frankrig. Mere i skala med villahaven er haverne i Ljubljana der viser hvordan byens lokale produktion kan spille



Plan af forfatterens egen have i Ålsgårde. Billedet herunder er også herfra.

en reel rolle i fødevarerforsyningen.

Efter de ti referencer følger ti skitser til hvordan samme villagrund på forskellig vis kan få en integreret køkkenhave. Stærkt inspireret af C.Th. Sørensens 'typiske haver til et typhus' fra 1966.

Til køkkenhaven hører i alle tilfælde en mini-materialeplads. Her „oplever man havens puls, og her kan årstidernes opgaver altid aflæses. Her udspilles det formelle møde mellem havens æstetik og

dyrkningens praktik.“ Til havens elementer hører også regnvandsbassiner hvor vandet ikke kun samles op til vanding, men også udnyttes kreativt og dekorativt. Det er blevet en almindelig ambition i de offentlige områder, men bør også være det i villahaverne, fastslår Risør og Fischer. De understreger også at hønsehold er en stor fordel, især for supplere kvælstofgødskningen når haven dyrkes økologisk.

Bogen er ikke en dyrkningsmanual, men en mental rejse til en ny tids have hvor dyrkningsglæden er tilbage. En rejse der hjælpes på vej af flotte haveplaner og billeder, noget mest til fagfolket, andet mest til haveejere. Sagen har fået en smuk og engageret bog. Og som forfatterne skriver: „Med omtanke og planlægning kan en køkkenhave blive et fantastisk smukt løft til den almindelige villahave som kan blive til ikke alene havekunst, men køkkenhavekunst.“ sh

Jacob Fischer og Louise Risør: Smuk køkkenhave. Inspiration & haveplaner. Koustrup & Co. 2019. 192 s. 248 kr. Koustrupco.dk.





## Droner kortlægger unge bjørnekloer

Med droner kan man overvåge præcist hvor unge kæmpebjørneklo og andre invasive plantearter vokser så man ved hvor de er og kan bekæmpes i tide. Det viser projektet Inva Drone på dronecentret på Syddansk Universitet, skriver Gartner Tidende i en reportage fra Danske Planteskoler Vintermøde 16. januar.

Kæmpebjørneklo er nem at genkende når den er stor og blomstrer, men da er det for sent. Den skal bekæmpes i et ungt stadium før den sætter frø. Derfor lærer computeren at genkende kæmpebjørneklo i ung form. Det sker gennem

'deep learning' og masser af billedeksempler.

Dronen flyver i 5-10 meters højde og tager billeder i en opløsning hvor man kan skelne 3 mm store detaljer. En gps på knytter koordinater til hvert billede. De behandles bagefter i programmet Scipito der sørger for at computeren kan genkende planterne og afmærke dem på et kort.

Projektet Inva Drone blev søsat i 2017 og kører til 2020 hvor et computerprogram vil være offentligt tilgængeligt. Det kan udvikles til andre invasive arter som japansk pileurt, gyvel og rød hestehov.



Computeren har lært at genkende og markere kæmpebjørneklo i et ungt stadium, så planten kan bekæmpes mens tid er. Foto fra sdu.dk.



## Træstak skjuler en spildevandsturbine

Hvor BlueKoldings centralrenseanlæg i Agtrup har udløb i Lillebælt, er der nu etableret en spildevandsturbine og en generator hvor et vandtryk på 3 bar omsættes til strøm der sendes ud på elnettet. Smart. Men den netop færdigopførte turbinebygning er endnu smartere. Den er camoufleret som en træstak der skjuler betonbygværket med rigtige træstammer. Ligesom en folly i en gammel romantisk have.

Årsagen er at anlægget er opført tæt til Lillebælt i fredsskov og inden for strandbeskyttelseslinjen. Det har derfor krævet ekstraordinær arkitek-

tur at få tilladelse fra Kystdirektoratet.

Det er EnviDan der sammen med Aarsleff og BlueKolding har udtænkt og projekteret løsningen der udnytter faldhøjden på 35 meter fra centralrenseanlægget til Lillebælt. I alt 10-12 mio. m<sup>3</sup> rensat spildevand ledes om året gennem den nye turbine, og det skaber strøm nok til 8% af hele centralrenseanlæggets strømforbrug eller cirka 100 almindelige husstandes strømforbrug. Dertil kommer en årlig reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen på 3.700 tons. Anlægget ventes sat i drift i juni 2019. sh



## Indspark fra Nygaards Planteskole - Flere store størrelser

Hvem vil ikke gerne have en have eller et anlæg der ser færdigt ud ved levering? Vores erfaring er, at det er der flere og flere der vil, og det er der god grund til. Når anlægget ser færdigt ud, er der en tendens til at brugerne passer bedre på det, måske fordi det er mere besværligt at klemme sig igennem en 2 m. høj hæk, end at træde hen over en på 30 cm.

På Nygaards Planteskole producerer vi planter i mange forskellige størrelser, både i potter og med klump, og hos os har vi, over de seneste år, mærket en klar tendens til, at efterspørgslen går mod større planter. Det er også en tendens der kendes fra vores samarbejdspartner Midwest Groundcovers i USA, hvor alt jo som bekendt er større.

### Fordelene ved store planter

Som skrevet ovenfor, er der en tendens til, at brugerne af et anlæg har mere respekt for bede og hække hvis de ser færdige ud. Det skyldes ikke nødvendigvis ond vilje, men måske bare at man lægger mere mærke til et nyanlagt bed med buske i hoftehøjde end

hvis det havde været anlagt med små barrodsplanter som publikum dårligt opdager. Den anden helt store fordel ved at plante større planter, der hurtigt lukker af til et færdigt indtryk er, at beplantningen hurtigt lukker af for ukrudt og dermed giver mindre vedligehold til renholdelse af anlægget. Der kommer desuden færre skader, når folk ikke skyder genvej igennem bedet.

### Køb dansk

De danske planteskoler er godt med, i forhold til at imødekomme den øgede efterspørgsel på store størrelser. Hos Nygaards Planteskole producerer vi et bredt udvalg af buske i 10 l. potters, flere af dem er i Norðic® sortimentet, der er

særligt udvalgt for deres gode egenskaber og egnethed til danske forhold, se evt. mere på [www.nordicplants.dk](http://www.nordicplants.dk). Samtidig er en væsentlig del af vores 13 HA markproduktion i størrelser over 1,5 m. for eksempel *Picea omorika* i op til 3 m., *Thuja 'Brabant'* og *'Fastigiata'* i 2 m., buksbom i 1 m. og kirsebærlaubær i 1,5 m. Fordelen ved at få planterne fra en dansk

producent er, at planterne kommer fra den samme breddegad og dermed det samme klima. Samtidig er det lettere at spore deres ophav, hvis der skulle opstå problemer med dem.

Har du spørgsmål til sorter eller nærmeste forhandler, hører vi gerne fra dig enten på [mail@nygaardsplanteskole.dk](mailto:mail@nygaardsplanteskole.dk) eller tlf.: 75 36 60 88.





## Effektivisering for 75 mio. kroner

Københavns Kommunes teknik- og miljøforvaltning kan spare cirka 75 mio. kr. hvis de bliver mere effektive. Det fremgår af rapport fra revisions- og konsulentfirmaet Ernst & Young som er bestilt efter et ønske fra Borgerrepræsentationen.

Halvdelen af forvaltningens bevilling på 815,7 mio. kr. har lav eller meget lav omkostningseffektivitet, hedder det i rapporten. Det er især i den grønne drift der er noget at hente, men også på områder som renhold af veje, cykelstier og pladser og tømning af affaldskurve.

I rapporten er der også forslag til hvordan man kan hente besparelsen hjem, bl.a. harmonisering af serviceniveauer, bedre udnyttelse af arbejdstid, ruteoptimering og konkurrenceudsættelse. På det følgende teknik- og miljøudvalgsmøde blev det besluttet at forvaltningen skal vende tilbage med en indstilling der grundigere beskriver tre veje frem.

## Varebiler skal før 1. juli omregistreres

Mindre varebiler som bruges til firmakørsel, skal fra 1. juli 2019 skal være registreret til formålet hos Motorstyrelsen. De nye regler gælder for varebiler med tilladt totalvægt fra 2.000 og til og med 3.500 kg.

Reglen er ændret for at adskille 'godskørsel' og 'firmakørsel'. Godskørsel er når en vognmands- eller transportvirksomhed bruger bilerne til transport for andre. Firmakørsel er når man fragter egne varer og eget udstyr. Det er også firmakørsel hvis man transporterer gods som virksomheden lejer, låner, udlåner eller besidder med henblik på f.eks. køb, salg eller reparation.

Er bilen ikke registreret til 'firmakørsel' senest 1. juli, vil brugen blive set som 'godskørsel'. Det kræver en række tilladelser samt særlig uddannelse af chaufføren. Opfylder man ikke kravene, kan man få bøder og fjernet nummerpladerne.

## Traktor kørte elev ned i frikvarteret

Tragiske ulykker retter opmærksomhed mod manglende afspærringer



Traktoren med grenknuseren fra Gug. Foto: Arbejdstilsynet.

En 9-årig pige omkom fredag den 1. marts på Gug Skole ved Aalborg, da hun blev ramt af en traktor med grenknuser der var ved at fjerne krat på skolens område. Det skete da pigen fra 3. klasse var ude at lege i middagsfrikvarteret og befandt sig i kratet. Da politi og redningsfolk ankom, blev det konstateret at pigen var død. Det var en 23 årig mand der førte traktoren.

Arealet ejes af Ålborg Kommune, men arbejdet blev udført af det private firma Brøndbjerg Skovservice som Arbejdstilsynet gav et straks-påbud med forklaringen: „Ved kørsel med traktor med buskrydder var udsynet til klippestedet begrænset. Arbejdsområdet var ikke afspærret og der blev ikke anvendt spotter. Der var ikke truffet andre foranstaltninger til sikring mod påkørsel.“

Den 22. oktober 2018 blev en 79-årig kvinde fra Hørsholm dræbt på stedet af en læssemaskine da hun gik tur på stranden ved Gl. Skagen med sin mand. Læssemaskinen var ved at flytte en container i forbindelse med kystsikring. Ifølge Nordjyllands Politi kørte føreren frem med containeren i grabben og så ikke kvinden der blev ramt i hovedet. I blæsten hørte ægteparret ikke maskinen, vurderer politiet.

Arbejdstilsynet konstaterede overfor entreprenøren Zöllner A/S at der „manglede skiltning og afgrænsning af byggeplad-

sen“ og påbød „at afgrænse byggepladsen på en et iøjnefaldende og let genkendelig måde med skilte eller lignende runst om og i umiddelbart nærhed.“ Det blev senere også påbudt at maskinen skal anvendes sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt, bl.a. ved at der er tilstrækkeligt udsyn fra førerpladsen.

### De mange regler

Regler om afspærringer og afgrænsninger er der for byggepladser i Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejde (nr. 1516, 2010) og for vejarbejde i Bekendtgørelse om afmærkning af vejarbejder mv. (nr. 818, 2017). Det er skrappe regler, men de gælder kun for stationære arbejdspladser.

Ifølge Bekendtgørelse nr. 818 er der lempeligere vilkår for servicearbejde ved vejen i kortere tid (15 minutter) typisk ved græsklipning eller renholdelse hvor det vil tage lang tid at sætte skilte op og ned.

Om beskæring af træer hvor der færdes mennesker skriver Branchevejledning om arbejdsmiljø ved erhvervsmæssig træklating: „Vurdering af arbejdsstedet skal afklare om der er elementer ved arbejdsstedet der kan påvirke de ansattes sikkerhed og andre, der bevidst eller ubevidst opholder sig på arbejdsstedet.“

I den tilhørende risikovurdering lægges op til at vurdere risici ved arbejdsopgaven og forholdsregler, herunder om

der er etableret sikkerhedszoner, men der er ikke krav om egentlig afspærring. Det afhænger af opgaven.

For maskinførere er der krav til kørslen som det bl.a. fremgår af 'Bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler'. Bekendtgørelse nr. 1109, 1992. De tekniske hjælpemidler skal bl.a. anvendes på „en sikkerheds- og sundhedsmæssig fuldt forsvarlig måde.“

### Vurdere forholdsreglerne

Hvad gør man så hvis der ikke er klare regler? Ifølge Bente Mortensen, Danske Anlægs-gartners arbejdsmiljøkonsulent, må man bl.a. spørge: Hvilke risici indebærer opgaven? Er der voksne og børn nær arbejdsstedet? Er der risiko for deres sikkerhed? Er der godt udsyn fra maskinen?

„Derefter må man vurdere hvilke forholdsregler der skal tages,“ forklarer Bente Mortensen. „På en skole kan det være en god idé med information med skolen om hvornår arbejdet gennemføres så lærere og elever er klar over det. Man kan måske undgå at køre med farlige maskiner i frikvarteret hvis arbejdet udføres tæt ved skolegården. Der kan muligvis være behov for en sikkerhedszone, afspærring eller andre tiltag for at afgrænse arbejdsstedet. Det er dog ikke altid nok til at holde folk væk, så der skal fortsat være skærpet opmærksomhed fra maskinføreren.“ sh

Gummigeden i sagen fra Skagen. Foto: Arbejdstilsynet.







Direktør på Jordbrugets Uddannelsescenter Per L. Moesgaard (tv) med beskæftigelsesminister Troels Lund Poulsen (V) til højre og Leif Lahn Jensen (S) i midten. De to er på fælles valgkampsturné og lagde 19. februar vejen forbi Århus for at diskutere hvordan man får flere til at vælge en erhvervsuddannelse. Foto: JU Århus.

## Fald i faglærte trak Lund & Lahn til JU

Beskæftigelsesminister Troels Lund Poulsen (V) og Leif Lahn Jensen (S) besøgte Jordbrugets Uddannelsescenter på deres valgkampsturné

Den ene er blå, den anden er rød, og håbet er som bekendt lysegrønt. I hvert fald håber begge politikere og branchen som helhed at mange flere unge vil begynde at vælge en erhvervsuddannelse.

Udviklingen går bare i disse år i den stik modsatte vej. Tal fra Danmarks Statistik viser nemlig at der i 2018 var 10% færre der gennemførte en erhvervsuddannelse i forhold til 2017, og året før var nedgangen den samme. Det er ifølge Danmarks Statistik historisk lavt, og for første gang nogensinde ligger vi under 30.000 fuldførte erhvervsfaglige uddannelsesforløb på et år.

Både fra erhvervsskolerne, de faglige organisationer og arbejdsgiverforeninger er en lang række initiativer sat i søen for at modvirke udviklingen. Til Altinget.dk fortæller Socialdemokratiets erhvervsuddannelsesordfører Mattias Tesfaye desuden, at politikerne har taget en række modtræk til udviklingen.

„Vi har lavet en erhvervsskoleaftale, der er indgået praktikpladsaftale på sosu-området, der er FGU, mere praksisfaglighed i Folkeskolen, nyt adgangskrav på gymnasierne

og meget mere. Der er vedtaget mange ting politisk som endnu mangler at vise deres effekt i virkeligheden,” siger Mattias Tesfaye.

Erhvervsuddannelserne er kun ét emne ud af de mange der kommer til at præge tiden op til folketingsvalget 2019. Men dog stort nok til at beskæftigelsesminister Troels Lund Poulsen (V) og socialdemokraten Leif Lahn Jensen lagde vejen forbi Jordbrugets Uddannelsescenter (JU) i Beder ved Aarhus på deres fælles valgkampsturné i Østjylland.

Tidligere har de to folketingspolitikere bl.a. debatteret pension og nedslidning i både Hornslet og Horsens, og den 19. februar kom tiden så til hvad man kan gøre for at få flere unge til at vælge en erhvervsuddannelse.

De to politikere ligger politisk langt fra hinanden, men er enige om at det vil være samfundsgavnligt at få flere til at vælge en erhvervsuddannelse. Troels Lund Poulsen foreslog at der nok skal sættes tidligere ind i Folkeskolen. „Allerede fra 5.-6. klasse,” foreslog han, og det var direktør Peter L. Moesgaard fra JU Århus helt enig i.

Han præsenterede i den an-

ledning Lund og Lahn for Naturskolen som er en af skolens initiativer til netop at få hul igennem til folkeskoleelever på et tidligt stadie. Naturskolen tilbyder kortere undervisningsforløb som f.eks. skovmatematik eller gårdens dyr hvor både dyreetik, malkning eller måske en overnatning sammen med køerne i stalden står på skoleskemaet.

I den anden ende af skalaen kom snakken også ind på voksen- og efteruddannelser (VEU). P.t. er der ifølge JU Århus nogle ufleksible regler som gør det svært at efteruddanne sig i stille perioder hvor mange i de grønne fag bliver vinterfyrede. Et andet emne, der blev berørt, er at uddannelse af ufaglærte også i stigende grad skal i fokus da der er nogle store ressourcer at hente ind til en branche der i har svært ved at rekruttere.

Uanset hvor længe Lund og Lahn kører omkring på turné, er der dog ingen tvivl om at der er brug for yderligere tiltag og politisk vilje til at få flere til at vælge en erhvervsuddannelse. Ikke meget peger på at skolerne og branchens organisationer kan sikre elevtilstrømningen alene. *It*

**NY topsort Europitch**  
 – nr. 1 på Bingley 2018

### Plænegræsfrø til stadions

**STRI-Rajturf (128)**  
 Glem alt om rajtgræs med påståede udlevere.  
 Her får du kun topsorter på den gældende uafhængige Bingley-STRI S1-liste.  
 Vi giver dig Europas bedste og mest slidstærke hold til topstadions, intet mindre!

| Art           | STRI mean 2018 st1 | Udlobertype | %  | Sortsnavn     |
|---------------|--------------------|-------------|----|---------------|
| Alm. rajtgræs | 8,2                | uden        | 25 | Europitch NEW |
| Alm. rajtgræs | 8,2                | uden        | 25 | Eurodiamond   |
| Alm. rajtgræs | 8,0                | uden        | 25 | EuroCordus    |
| Alm. rajtgræs | 7,9                | uden        | 25 | Eurosport     |

\*Tallene i kolonnen henviser til karakteren "helhedsindtryk" (skala 1-9) på Sportslisten fra Turfgrass Seeds 2018 Sports Turf Research Institute (STRI), Bingley.

Innovation og vækst

www.dsv-froo.dk

## BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning  
 Pleje  
 Analyser  
 Hotline  
 Nyholt.dk

**ASBJØRN nyholt**  
 Viden om plæner og vækst



# Betonelementer i landskabsarkitekturen

Schönherr fik Betonelementprisen for den ovale gangbro ved Filsø i Vestjylland

Betonelementprisen er normalt ikke forbundet med natur og grønne områder. Men det er det i år hvor Tegnastuen Schönherr fik prisen og tilhørende Utzonstatuette for den ovale gangbro ved Filsø i Vestjylland. Broen er opført af industrielt præfabrikerede betonelementer. Det er Betonelementforeningen som

står bag prisen der i år blev uddelt 21. februar.

„Schönherr har ved brug af betonelementer formået at skabe en mesterlig forbindelse mellem naturens egne former og betonen. Det føles nærmest at man som besøgende i stand til at gribe himlen, horisonten og et enestående naturlandskab i ét blik og en



Den ovale bro ved Filsø. Foto: Carsten Ingemann

sammenhængende bevægelse,” siger Kent Martinussen, formand for prisjuryen og direktør på Dansk Arkitektur Center. Juryen fremhæver også hvordan broen viser hvordan „industrielt præfabrikerede betonelementer kan udgøre et såvel konstruktivt som æstetisk bærende element i en samlet landskabsarkitektonisk komposition.”

„Landskabsarkitekturen handler netop om iscenesættelse af det offentlige fælles-

skab, det vi alle deler med hinanden,” siger Rikke Juul Gram der ejer Schönherr sammen med Nina Jensen.

Broen er udviklet af Schönherr for Realdania, Aage V. Jensen Naturfond og Naturstyrelsen. Broen er en del af Besøgsstedet ved Filsø der bl.a. også omfatter en skolestue. Det blev færdigt sidste år. Søen, der ejes af Aage V. Jensen Naturfond, blev genskabt i 2011 gennem et naturgenopretningsprojekt. sh

## Træsektorens 77 milliarder og 113.500 arbejdspladser

Skovbruget og træindustrien leverer store tal om deres bidrag til samfundsøkonomien

Danske virksomheder der producerer eller bruger træ som råvare, bidrager med ikke mindre end 77 mia. kr. til bruttonationalproduktet, BNP, og 115.300 arbejdspladser når alt regnes med. Selve skovbruget står dog kun for 2,0 mia. kr. i BNP og 5.500 beskæftigede, henholdsvis 2,6% og 4,8%.

Det viser den nye analyse 'Træsektorens bidrag til samfundsøkonomien' der er udarbejdet af Højbjerg Brauer Schultz for Træ- og Møbelindustrien, Dansk Skovforening, Danske Byggecentre, Dansk Træforening og Dansk Energi. Alle fem er brancheorganisationer inden for produktion og forbrug af træ.

De fastslår at „sektoren skaber arbejdspladser til alle dele af den danske befolkning, bidrager betydeligt til det danske BNP og udnytter træets kli-

mavenlige potentiale.” Det klimavenlige potentiale er ikke mindst oplagringen af CO<sub>2</sub> i træ. I analysen påpeges videre at træsektoren er god til at skabe jobs uden for de store byer.

Ud over selv skovbrugets beskedne andel kommer effekterne når træet bruges som råvare i produktionen, herunder træindustri, papirindustri, møbelindustri, energiproduktion, bygge- og anlægsvirksomhed og engros- og detailhandel. Det bliver til 30 mia. kr. i BNP og 45.900 beskæftigede hvor byggeri og anlæg har den største andel.

Hertil kommer indirekte effekter hos underleverandører uden for træsektoren. De svarer til 22 mia. kr. i BNP og 30.300 arbejdspladser. Hertil skal yderligere lægges de såkaldte inducerede effekter,



det afledte forbrug som træsektionen og dens underleverandører fører med sig når især ansatte forbruger deres løn. Det svarer til 23 mia. kr. i BNP og 33.600 arbejdspladser.

De fleste af de beregnede effekter er dog baseret på træimport der omfatter omkring 70% af det danske forbrug. Den danske skovsektors andel af de samlede tal er tilsvarende mindre.

I den kortfattede analyse er det ikke forklaret nærmere hvordan man kommer frem til tallene. F.eks. ved man ikke hvordan man beregner træets

andel inden for bl.a. bygge og anlæg. Det svækker troværdigheden i analysen, i hvert fald som den er præsenteret i den aktuelle brochure.

For en god ordens skyld skal det med at samfundet ikke vil miste de mange milliarder kroner og tusindvis af arbejdspladser hvis skovbruget forsvandt. De ville bare været baseret på et andet forbrug. sh

### KILDE

Højbjerg Brauer Schultz (2019): Træsektorens bidrag til samfundsøkonomien. Træ- og Møbelindustrien, Dansk Skovforening, Danske Byggecentre, Dansk Træforening og Dansk Energi.



## Kommune var ikke kloakautoriseret

Da Brønderslev Kommune i juli 2016 satte gang i kloakarbejde ved Flauenskjold og Aså Skole, skete det uden at kommunen var kloakautoriseret til selv at udføre arbejdet. Derfor anmeldte lokale entreprenører kommunen til Sikkerhedsstyrelsen. Sagen blev afgjort i Retten i Hjørring 19. februar hvor Brønderslev Kommune erkendte ulovlighederne og fik en bøde på 15.000 kr.

Ifølge Dansk Byggeri er bøden nok lille, men dommen er principiel vigtig. Også kommuner skal have autorisation. Det er ikke nok at man som kommunal tilsynsmyndighed udfører jobbet selv med det påskud at man har et kloakfirma der kan godkende arbejdet.

Det er ikke første gang Brønderslev Kommune har udført ulovligt kloakarbejde. Allerede i 2013 fik kommunen en næse af Sikkerhedsstyrelsen for at udføre separatkloakering til en bolig. Brønderslev Kommune har i dag autorisation til at udføre kloakarbejde.

## Groundsmen ind i ny paraplyforening

Groundsman Association Denmark (GAD) har meldt sig ind i den nystiftede organisation Idræts- og Fritidsfaciliteter i Danmark (IFFD). GAD, der selv blev stiftet i 2011, er en interesseforening for fagfolk der arbejder med idrætsanlæg og i dag har 202 medlemmer.

„Vi har valgt at indgå i et samarbejde med IFFD da vi kan se store muligheder i et samarbejde mellem de to foreninger,” siger Thomas Jørgensen, formand i GAD. „IFFD opererer på den politiske arena og har den overordnede kontakt til KL, Divisionsforeningen og DBU hvor GAD har den faglige viden og den praktiske erfaring.”

IFFD, der blev stiftet i 2018, er forening for politikere og ansatte inden for idrætsfaciliteter. Foreningens formål er at fremme samarbejdet både kommuner imellem og internt i kommunerne så de store beløb der hvert år bruges på idrætsfaciliteter i Danmark, bliver anvendt bedst muligt.



Steen Høyer ved Dreyerfondens Hædersprisuddeling 2008.  
Foto: Stefan Kai Nielsen/Ekko.

## Steen Høyer død, 74 år gammel

Steen Høyer (1945-2019) døde 18. januar, 74 år. Han var kendt som mangeårig professor på arkitektskolen i København hvorfra han også var færdiguddannet i 1972 som arkitekt og billedkunstner. Se-

nere samarbejdede han med Sven-Ingvar Andersson og var bl.a. med til at skabe Anderssons 1.-præmieforslag til den internationale konkurrence om Parc de la Villette i Paris. Steen Høyer er også kendt for fornyelsen af Nørrebroparken i København og den store jordskulptur Lyshøjen ved Esbjerg.

I 1994 afløste Steen Høyer Sven-Ingvar Andersson som professor i landskabsarkitektur og havekunst og udfyldte posten til 2015. Mere end nogen anden var han eksponent for den kunstneriske arbejdsmetode som i flere årtier har præget landskabsarkitektscenen.

Steen Høyer var desuden forfatter til flere bøger om havekunst, bl.a. 'C. Th. Sørensen - en havekunstner' som han skrev sammen med Sven-Ingvar Andersson samt sine lærebøger Landskabskunst og Landskabskunst 2.

Steen Høyer var tildelt Statens Kunstfonds livsvarige ydelse, Akademiraadets Eckersberg-medalje, Dreyers Fonds Hæderspris, Nationalbankens Jubilæumsfonds Hæderslegat og Ridderkorset.



### Renholdelse til alle årstider



Importer

**SØNDERUP  
MASKINHADEL A/S**

[www.ferrarimaskiner.dk](http://www.ferrarimaskiner.dk)  
[www.facebook.com/  
/FortMPMRedskabsbærer](https://www.facebook.com/FortMPMRedskabsbærer)



## Gartnerens barkflis Den rigtige dækbark til den rigtige pris

Vi er klar med forskellige typer kvalitetsbark til omgående levering. Hele læs leverer vi fragtfrit.

| Pris kr./m³ excl. moms             | SJÆLLAND | JYLLAND/FYN |
|------------------------------------|----------|-------------|
| Granbark, fra .....                | 180,-    | 200,-       |
| Fyrrebark, 20 til 60 mm, fra ..... | 215,-    | 235,-       |
| Vedflis/træflis, fra .....         | 180,-    | 200,-       |
| Spagnum, fra .....                 | 180,-    | 200,-       |

Varerne kan desuden afhentes ab lager. Ring 4064 6810  
Ved større mængder: indhent venligst tilbud

Vi er også leveringsdygtige i  
**Svensk granit**  
med levering direkte fra brud i hele Sverige  
Indhent venligst tilbud



**Gammel Marbjergvej 17, 4000 Roskilde. Tlf. 47 52 47 00**  
Richard Nielsen, mobil 4064 6810. [richard.nielsen@dsvtransport.dk](mailto:richard.nielsen@dsvtransport.dk)  
[www.dsvtransport.dk](http://www.dsvtransport.dk)





For den del af arbejdet der udføres efter 12 måneder fra tilbudsdagen, reguleres prisen efter det aftalte indeks.

## Regnes som før, men formalia er ændret

**INDEKSREGULERING.** I princippet er det enkelt, men i praksis er der forudsætninger der lige skal fastslås først. Og nu er reglerne med i AB 18, mens fastpriscirkulæret er ophævet

Hvis et arbejde trækker ud, kan man indeksregulere sin tilbudspris så den tager højde for den inflation der har været i mellemtiden. Sådan er det stadigvæk, men indeksreguleringens formelle rammer er nyligt ændret fordi fastpriscirkulæret er ophævet pr. 1.1. 2019 og indholdet er optaget i AB 18. Det er nemlig „meget udbredt at entrepriseaftaler inkluderer principperne i fastpriscirkulæret,” hedder det i bemærkningerne til AB 18.

At tage indeksreguleringen op igen, kan også begrundes med de problemer den jævnligt volder. Hos Danske Anlægsgartnere får man jævnligt spørgsmål om beregningen. Med god grund, for nok er beregningen enkel, men forudsætningerne er det ikke og selve AB 18 beskriver ikke detaljerne. Dem skal man finde i bemærkningerne i AB 18.

Og vel har indeksregulering ikke spillet den helt store rolle i mange år med meget lav inflation, men ved store tilbud kan indeksregulering stadig have væsentlig betydning. Det kan den også få for mindre tilbud hvis inflationen stiger.

### Skal aftales i byggesagen

Ret til indeksregulering har man kun hvis det er aftalt i

den enkelte kontrakt, f.eks. hvis AB 18 eller AB Forenklet er aftalt. AB 18's forgænger AB 92 omtalte ikke indeksregulering. Det gjorde fastpriscirkulæret, men man fik ikke ret til at indeksregulere ved at henvise til cirkulæret. Indeksregulering var også omtalt i SMVDanmarks nu ophævede standardforbehold, så var det vedtaget i byggesagen, kunne man indeksregulere.

Er det aftalt at indeksregulere, er udgangspunktet i AB 18 at tilbudssummen er fast for den del af arbejdet der udføres inden 12 måneder fra tilbudsdagen (fastprisperioden). For den del af arbejdet der udføres efter 12 måneder fra tilbudsdagen, reguleres prisen efter det aftalte indeks. Sådan er det nu. Sådan var også det før.

### Det tilvalgte indeks

Indekstallene kan ses hos Danmarks Statistik på dst.dk. Her er der flere indeks, men ingen for anlægsgartnerarbejde, og det giver ikke sig selv hvilket man bør bruge. Det siger selve AB 18 heller ikke noget om, men i bemærkningerne til AB 18 anføres at der 'sædvanligvis anvendes' Danmarks Statistiks Byggeomkostningsindeks for Boliger. Dette indeks anbefa-

ler Danske Anlægsgartnere da også for anlægsgartnerarbejde. „Det er det mest dækkende for anlægsarbejde. Men da anlægsgartnerarbejde ikke er nævnt, bør det valgte indeks fremgå af den indgåede aftale,” fastslår fagkonsulent Kim Tang. Danske Anlægsgartnernes standardforbehold har hidtil også peget på Byggeomkostningsindeks for Boliger (dens forgænger), men forbeholdet er på vej ud.

Der er mange indeks at vælge. Byggeomkostningsindeks for Boliger er udspecificeret i indeks for énfamiliehuse og etageboliger. Og alle tre er fordelt på otte fagindeks og seks bygningsdelindeks hvor jord- og betonarbejde kommer anlægsgartneri nærmest.

Der er også et Omkostningsindeks for Anlæg. Det er udspecificeret i fem brancher hvor vej anlæg og jordarbejde kommer anlægsgartnerarbejde nærmest. Der er dog ikke noget samlet indeks, og der skelnes ikke mellem materialer og arbejdsomkostninger.

### Indeks er ikke ens

Tager man det samlede indeks i Byggeomkostningsindeks for Boliger, har indekset nået 104,4 i den seneste opgørelse der gælder for 3. kvartal 2018.

Sidste nulstilling til 100 var 1. kvartal 2015, så på fire år har inflationen været 4,4 eller godt 1 om året. Det sidste år er stigningen dog gået fra 102,4, altså en stigning på 2,0. Forskellene er numeriske, ikke i procent.

Tager man vejarbejde i Omkostningsindeks for Anlæg er tallet nået op 111,45 ved sidste opgørelse i 2. kvartal 2018 efter nulstilling til 100 i første kvartal 2015. Altså en større stigning end i Byggeomkostningsindeks for Boliger. Et år før, 2. kvartal 2017, var tallet 105,00, altså med en stigning 6,45. De forskellige indeks stiger med andre ord ikke ens. Derfor er det heller ikke lige meget hvilket man følger.

### Beregningen

Når man skal beregne indeksreguleringen, tager man udgangspunkt i to datoer og finder de tilhørende indekstal - og forskellen mellem dem. Den første dato er 6 måneder efter tilbudsdagen. Den anden dato er udførelsesdatoen. Den sættes som midten af den periode hvor de berørte arbejder er udført. Man kan dog vælge et andet 'tyngdepunkt' end midtpunktet. Det kan være relevant hvis der er tale om lange tidsrum hvor arbejdet er



ujævnt fordelt. Sådan hedder det i AB 18. Det gjorde det også i fastpriscirculæret.

Man henter indekstallene fra Danmarks Statistik. De gælder for et kvartal hver. Omkostningsindeks for Boliger udgives kvartalsvist primo marts, medio juni, primo september og primo december.

Tænker man på et koordinatsystem, vil indekstallene danne en trappekurve hvor et kvartal er en trinflade der afgrænses af stødtrin.

Man kunne beregne indeksforskellen nemt ved bare at bruge de indekser der gælder for hver af de to kvartaler og beregne indeksforskellen ved subtraktion. Men det ville også være et groft resultat fordi indekssænderingerne i virkeligheden ikke er en trappe, men en mere jævn kurve.

Derfor må man tage som udgangspunkt at indekstallene kun gælder for ét punkt, indekssdagen. I AB 18's bemærkninger præciseres da også at man skal have fat i indekset på 6-månedersdagen og udførelsesdagen.

Problemet er at Danmarks Statistik for Omkostningsindeks for Boliger ikke oplyser indeks for bestemte dage, kun for et helt kvartal. Graferne knækker dog i kvartalets midterste dag.

For Omkostningsindeks for

Anlæg oplyses i en note at „1. kvartal gælder for den 15. marts“ og så fremdeles. Indeksdagen er altså 14 dage før kvartalet udløber. Men det gælder ikke Omkostningsindeks for Boliger.

Tager man udgangspunkt i at indekssdagen er kvartalets midtpunkt, kan man bestemme hvor mange dage der går fra indekssdagen til 6 månedersdagen og til udførelsesdagen. Og dermed beregne et mere præcist indeks. Regnestykket kaldes lineær interpolation idet man antager at indekssænderingen er jævn mellem de to indekssdage.

Den indekssforskel man får frem, ganges med summen for de pågældende opgaver (beregningsgrundlaget). Det beløb man får, lægges til entreprisens summen. Indekstal regnes med én decimal, en måned med 30 dage og beløbene uden moms, jf. bemærkningerne til AB 18 der kopierer fastpriscirculæret.

Hvis der endnu ikke er udgivet et indekstal for kvartalet med udførelsesdatoen, fastlægges indekset ifølge AB 18 'som det seneste forud herfor offentliggjorte indekstal.' Det kaldes også for ekstrapolation. Det er bare ikke præciseret om man skal videreføre samme indekstal eller samme stigning. I praksis er det sidstnævnte som

## AB 18 OM INDEKS

### § 34

Entreprisensummen er fast pris for den del af arbejdet, der udføres inden 12 måneder fra tilbudsdagen (fastprisperioden).

**Stk. 2.** For den del af arbejdet, der udføres efter 12 måneder fra tilbudsdagen, reguleres prisen efter det bygge- eller anlægsmkostningsindeks, der er aftalt, eller som - i mangel af aftale - må anses for relevant for arbejdet. Indeksreguleringen opgøres efter ændringen i indekset fra 6 måneder efter tilbudsdagen til udførelsestidspunktet, der anses for at være midten af den periode, hvori de berørte arbejder er udført, idet indekset på de nævnte tidspunkter om nødvendigt beregnes ved lineær interpolation.

**Stk. 3.** Reguleringen skal ske i forbindelse med betalingen for den del af arbejdet, der berøres af reguleringen, og på grundlag af en dokumenteret opgørelse fra entreprenøren.

SMVdanmark også før tilkendegav i sin vejledning.

Ifølge AB 18's bemærkninger skal der bagefter ske en justering når de endelige indekstal er kendte, eventuelt flere måneder efter. Det er som regel små justeringer.

Selve AB 18 omtaler ikke inter- og ekstrapolation ud over at „de nævnte tidspunkter om nødvendigt beregnes ved lineær interpolation.“ I bemærkningerne til AB 18 er beregningerne dog beskrevet detaljeret på helt samme måde som det skete i fastpriscirculæret.

AB 18 fastslår endeligt også at indeksreguleringen skal ske i forbindelse med betalingen

for den del af arbejdet der berøres af indeksreguleringen, og på grundlag af en dokumenteret opgørelse fra entreprenøren. *sh*

KILDER

AB-Udvalget (2018): Almindelige betingelser i bygge- og anlægsvirksomhed. Betænkning nr. 1570. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

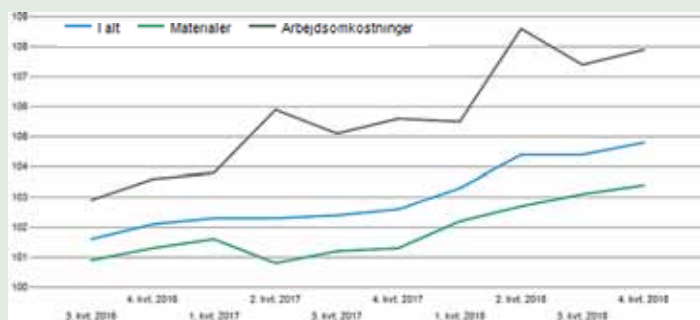
Klima-, Energi- og Bygningsministeriet (1991): Circulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder mv. (Fastpriscirculæret). Ophævet pr. 4.1.2019.

Cajsa Mølskov, fuldmægtig, Priser og Forbrug, Danmarks Statistik. Korrespondance 20.-21.2.2019.

Kim Tang, fagkonsulent i Danske Anlægsgartnere. Interview 21.2.2019.

Henrik Ward Poulsen (2008): Et godt tilbud. Seks elementer i tilbudskalkulationen. Grønt Miljø 2-7/2008.

Peter Andersen, chefjurist i SMVdanmark. Korrespondance 25.2.2019.



Indekset gælder for et helt kvartal. Kurverne herover burde derfor være en trappekurve. For at få en jævnere kurve siger man at indekstallet kun gælder kvartalets midterste dag. Imellem dem trækkes rette linjer.

**Byggeomkostningsindeks for boliger** (2015=100) Danmarks Statistik

|  | 2017K3 | 2017K4 | 2018K1 | 2018K2 | 2018K3 | 2018K4 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Byggeomkostningsindeks for boliger       |        |        |        |        |        |        |
| I alt                                    | 102,4  | 102,6  | 103,3  | 104,4  | 104,4  | 104,8  |
| Materialer                               | 101,2  | 101,3  | 102,2  | 102,7  | 103,1  | 103,4  |
| Arbejdsomkost.                           | 105,1  | 105,6  | 105,5  | 108,6  | 107,4  | 107,9  |
| Byggeomkostningsindeks for énfamiliehuse |        |        |        |        |        |        |
| I alt                                    | 102,2  | 102,5  | 103,1  | 104,3  | 104,3  | 104,7  |
| Materialer                               | 101,1  | 101,2  | 102,1  | 102,6  | 103,1  | 103,4  |
| Arbejdsomkost.                           | 105,0  | 105,5  | 105,4  | 108,5  | 107,2  | 107,8  |
| Byggeomkostningsindeks for etageboliger  |        |        |        |        |        |        |
| I alt                                    | 102,8  | 103,0  | 103,7  | 105,0  | 104,8  | 105,1  |
| Materialer                               | 101,4  | 101,5  | 102,6  | 103,0  | 103,3  | 103,5  |
| Arbejdsomkost.                           | 105,4  | 105,9  | 105,8  | 108,9  | 107,7  | 108,2  |

### INDEKSREGULERING MELLEM KENDTE INDEKS (EKSEMPEL)

Find indekstallet for Byggeomkostningsindeks for boliger i alt for 10. januar 2018.

Indekstal for 4. kvartal 2017 (2017 K4, 15. nov.): 102,6

Indekstal for 1. kvartal 2018 (2018 K1, 15. feb.): 103,3

$(\text{yngste} - \text{ældste indekstal}) \times \text{antal dage efter ældste indekstal}$   
90 dage

$(103,3 - 102,6) \times 55 \text{ dage} = 0,4$   
90 dage

Indekstal for den 10. januar 2018 bliver  $102,6 + 0,4 = 103,0$

Hver måned regnes for 30 dage.

### INDEKSREGULERING EFTER TO KENDTE INDEKS (EKSEMPEL)

Find indekstallet for Byggeomkostningsindeks for boliger i alt for 15. februar 2019.

Indekstal for 4. kvartal 2018 (2018 K4, 15. nov.): 104,8

Indekstal for 3. kvartal (2018 K3, 15. aug.): 104,4

$(\text{yngste} - \text{ældste indekstal}) \times \text{antal dage efter yngste indekstal}$   
90 dage

$(104,8 - 104,4) \times 150 \text{ dage} = 0,7$   
90 dage

Indekstal for den 15. marts bliver  $104,8 + 0,7 = 105,5$



# Grøn cement reducerer CO<sub>2</sub>-udslip

Kaolin kan med fordel erstatte noget af kridtet, viser projektet Grøn Beton II

En ny cement kan reducere CO<sub>2</sub>-udledningen i cementproduktionen med op mod 30% og dermed også i betonproduktionen. Den nye beton kaldes Futurecem, fremtidens cement. Den er tilsat lertypen kaolin, men ser ud til at bevare cementens styrke.

Det er resultatet af et udviklingsprojekt som udføres af Innovationskonsortiet 'Grøn omstilling af cement- og betonproduktion' 2014-2019. Konsortiet omfatter bl.a. Aalborg Portland, Fabrikbetonforeningen Dansk Beton, Teknologisk Institut og DTU Byg.

Det globale årlige forbrug af cement er over fire milliarder ton, og forbruget ventes at stige. På verdensplan står ce-



mentproduktion for omkring 5% af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning. Produktionen er stærkt energikrævende og råmaterialerne kalk og kridt frigiver meget CO<sub>2</sub> når de brændes (kalcineres) sammen med de andre råmaterialer sand og ler.

Løsningen har været at lade kaolin (porcelænsler) erstatte noget af kalken og kridtet. Det er en fordel fordi kaolin næsten ikke frigiver CO<sub>2</sub>, og fordi det kun skal opvarmes til 800 grader hvor kalk og kridt skal op på 1400 grader. Kaolin kan samtidig erstatte nogle tilsætningsstoffer i cement, især flyveaske. Det bliver der mindre og mindre af i takt med at kraftværkerne dropper kul.

Samlet set er omkring 62%

af den nye grønne cement baseret på kalk og kridt som udgør 90% af traditionel cement.

Futurecem er brugt i tre vejbroer og en bygning, men langtidserfaringer er der endnu ingen af. „Men baseret på forsøg og på vores modeller for de forskellige nedbrydningsmekanismer ser det ud til at være lige så holdbart som almindelig beton,“ siger Henrik Stang fra DTU til Politiken 12.2.2019.

Desværre findes kaolin stort set ikke i Danmark og skal derfor hentes langvejs fra. Det er med til at gøre Futurecem dyrere end almindelig cement. Aalborg Portland vil derfor nu finde ud af om der er danske lerarter der kan bruges. sh

## Insekterne er i stærk tilbagegang

Jordens insekter udryddes med rekordfart. Globalt set er 40% af alle insektarter i tilbagegang, en tredjedel er truet, og for tiden falder antallet af arter med 2,5% om året. Det fremgår af en analyse der samler 73 forskningsresultater, flest fra Europa, men også fra andre lande. Analysen er offentliggjort i artiklen 'Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers' i Biological Conservation.

Ifølge analysen skyldes problemet mest at vi udvider landbruget, dernæst at landbruget forurener med pesticider og kunstgødning. Derefter følger biologiske faktorer som invasive arter og klimaændringer. Globalt er 12% dyrket land. I Danmark over 60%.

„Insekterne er hjertet i ethvert fødenetværk, de bestøver langt størstedelen af plantearterne, holder jorden sund, genbruger næringsstoffer og meget mere,“ siger professor Dave Goulson fra University of Sussex til the Guardian. sh

## Den særlige type A-sand til sivedrænene

De forskellige fag har ofte deres særlige produkter som andre ikke kender eller bare andre betegnelser for ellers velkendte produkter. Et eksempel er kloakfolkets 'type A-sand'. Det bruges under sivedræn der skal anlægges i lerjord.

„Men når man så kommer ned i grusgraven, så kender de ikke type A-sand, for det er der ikke noget der hedder,“ skriver Kloaktuelt, september 2018. Men det er ifølge bladet

et ugraderet materiale hvor de fleste partikler er 0,1 til 5 mm i diameter. Altså lige så meget grus som sand.

Kloaktuelt anbefaler at man medtager sit kornkurvedigram med ind tegnede grænsekurver for type A-sand. „Så må man bede grusgraven om at tegne deres kornkurve ind i diagrammet så man kan se at materialet ikke er for fint og heller ikke for groft. Eller man kan selv tegne det ind.“



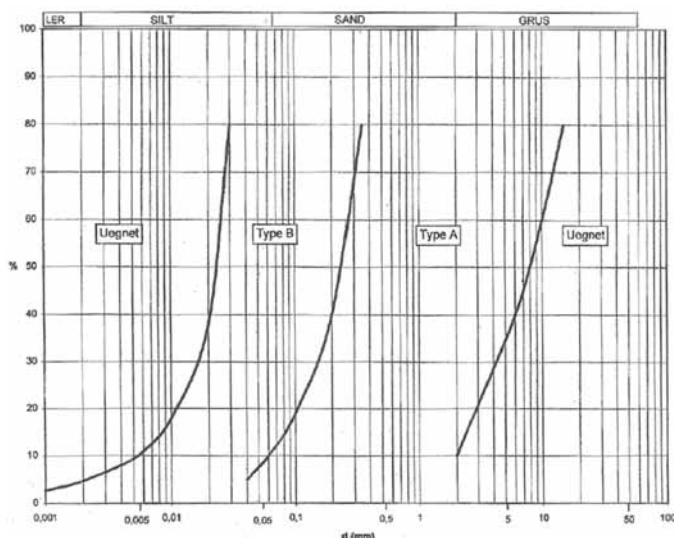
## Løgvækster med mest pollen og nektar

Løgvækster kan øge biodiversiteten fordi blomsternes pollen og nektar er fødekilde til bier, sommerfugle og andre insekter, lyder det fra hollandske Verver Export der optimerer denne effekt i nye blandinger. Og de kan ses, for de sorter der har meget nektar og pollen, er gerne indfødte sorter og sorter med enkeltblomster der blomstrer om sommeren. Ikke forårsblomstrende dobbeltblomster og den slags.

En af de nye blandinger er Alfa-Zulu (th) med dahlia der består af sorter med enkelte blomster med et åbent blom-

sterherte. Før blev disse dahliar kasseret fordi blomsten skulle være lukket. I blandingen bruges også Liatris, Aclidantheras og anemone.

Dahlia indgår sammen med den enårige edderkoppeplante i konceptet 'Bees & Butterflies' (tv). I maj får man 40 dahlia rodknolde og 36 edderkoppeplanter til et bed på 9 m<sup>2</sup>. De kan give nektar og pollen til sent på efteråret. Verver har desuden lanceret promotionpakken Bee Wise med 25 blomsterløg som forøger plantediversiteten i sommermånederne. Ververexport.nl.





## GAMLE NYHEDER



Havekunst 1944 om Krinsen: „Buksebomornamenterne har vejet Pladsen for Beskyttelsesrum. Elmegrupperne ses i en hensygnende Tilstand.“

### 75 år siden FORNYELSE AF KRINSENS TRÆER

„Man burde rydde hele Krindsen og plante et mere velegnet Træ, enten Lind, der kan taale Beskæring, dersom man vil holde Krindsen i klippet Form, eller et svagt voksende Træ, som skulde have Lov at vokse naturligt, f. Eks. Bornholmsk Røn eller Rødtjørn. Jeg ved meget vel, at et Forslag til en saadan Omkalfatring vil bringe den samlede Presse i Oprør, ligesom da man fornyede Træerne i Frederiksberg Allé; mon nogen nu vil bestride Berettigelsen af denne Fornyelse. Det er jo saadan, at de Mennesker, der har med Forvaltningen af Byens Plantninger at gøre, maa arbejde paa længere Sigt og ikke alene bevare det bestaaende, men ogsaa skabe Værdier for den kommende Generation.“ (August Nørgaard, Havekunst 1944).

### 50 år siden EDB PÅ MESTERKURSET

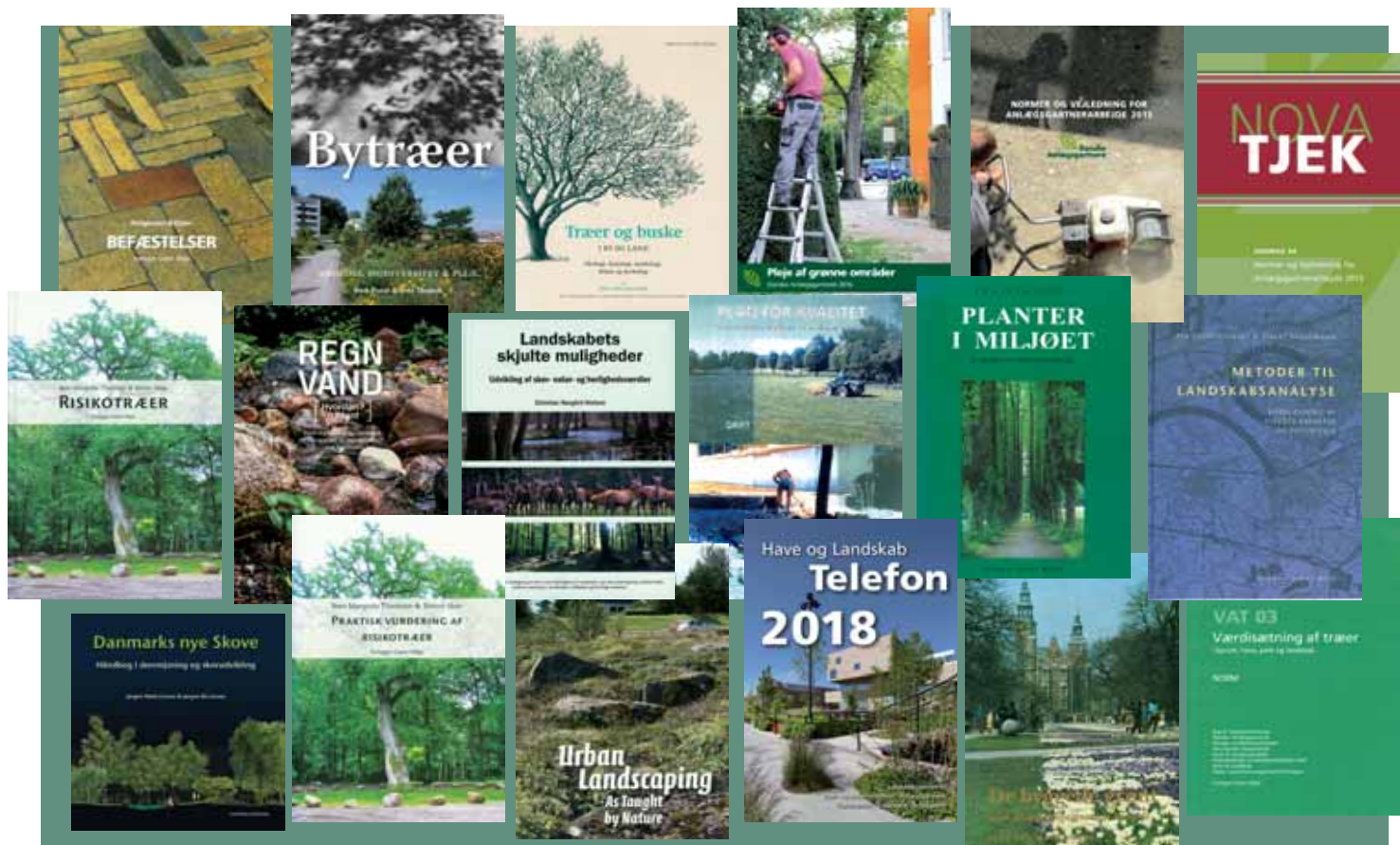
„Formanden for undervisningsudvalget Johs. Korte-gaard indledte kurset ved at fortælle lidt om baggrunden for, hvorfor vi nødvendigvis må og skal interessere os for E.D.B., og hvad dertil hører, og lovede alle, at når dagen var gået ville man samstemmende erklære nødvendigheden af, at vi også bliver orienteret inden for denne revolutionerende nye teknik, der snart på alle områder vil gribe ind i vores daglige tilværelse i de kommende år.“ (Anonym, Anlægsgartneren, marts 1969)

### 25 år siden FORSKNINGSHYSTERIET

„Jeg mener at forskningshysteriet snart vil komme under debat. Der er skrækeksempler fra det stressede forskningsklima i USA, hvor man risikerer sin stilling, hvis man ikke har produceret så og så mange artikler i de specialistgodkendte tidsskrifter. Risikoen er, at superspecialiserede mennesker kommer til til at lede og forme universiteter.“ (Ib Asger Olsen, citeret af sh i Grønt Miljø, april 1994).

### 10 år siden CO<sub>2</sub>-REGNSKABET

„Selv om træer og buske oplagrer lidt kuldioxid, CO<sub>2</sub>, og plænen er CO<sub>2</sub>-neutral, er det i sidste ende de aktiviteter der foregår i haven der afgør det samlede CO<sub>2</sub>-regnskab. Hver gang der bruges motorkraft eller indkøbes planter, gødning og andre materialer, er der brugt energi til produktion og transport. Alle aktiviteter og produkter vil bidrage til et forøget CO<sub>2</sub>-udslip til skade for miljøet “ (Bente Mortensen, Grønt Miljø, april 2009).



# FAGBØGER

Danske Anlægsgartnere  
dag.dk > webshop



## Kun vi og andre hårdføre arter overlever i byen

Vi er ikke gode nok til at udforme byer når det efterhånden kun er rotter, duer og måger der kan overleve, siger Kirsten Lund Andersen, stadsgartner i Aalborg, i Politiken Byrum 14.2.2019:

„DR lavede for nylig en voxpop hvor borgere skulle tilkendegive, hvem der var de største plager - her kom rotten ind som en klar nummer ét. Herefter duer og måger. Hvad siger det om os at kun rotten, duen og mågen efterhånden kan overleve det barske byliv? Ak ja - vi får som vi planlægger, opfører og fortjener os til. Vi klager over støj og møg herunder fra vores bevingede venner, men glemmer helt at der også skal være plads til hele deres livsmønster. Hvor dygtige er vi til at udforme byer når blot man giver menneskelivet plads? Eller er vi der hvor mennesker tåler rigtig meget og tilpasser sig bymiljøer der er så barske at vi er de sidste sammen med rotten der har liv i byen?“

## Boliger er vigtigere end lugtfrie forhold

Aarhus Kommune har i flere år arbejdet med sameksistens for erhverv og boliger. Forvaltningschef Luise Pape Rydahl skriver i Teknik & Miljø 2/2019:

„I Aarhus Kommune har vi den holdning at det er vigtigere at skabe kvalitetsboliger til borgerne end at skærme dem for de lugtgener som ikke er sundhedsskadelige og fortingsvist forekommer om natten. Det er ikke rimeligt at afskære borgerne fra udendørs opholdsarealer. Vi ønsker at give borgerne et valg - at de kan bruge deres altan og åbne deres vinduer - og lukke dem når de synes det lugter.“

## Hvorfor beskytte skovene hvis det ingen effekt har?

Stikprøver fra den statslige overvågning viser at det går dårligt med naturen i beskyttede skove i Natura 2000-områder. Kan det nu være rigtigt, spørger Jan Søndergaard

22.2.2019 på Dansk Skovforenings hjemmeside:

„Nu siger forskeren at rapportens konklusion er at naturen i habitatområderne har det dårligt. Betyder det at den beskyttelse som skovenes ejere og ansatte har lagt så meget tid og kræfter i, er nyttesløs? Fører arbejdet med Natura 2000-beskyttelsen ikke til bedre natur? Vi savner myndighedernes forklaring på hvorfor der skal påføres skovbruget lovgivning og restriktioner på grund af internationale aftaler, hvis der alligevel ikke giver nogen effekt. Måske er det bare forskeren i fjernsynet som er på vildspor.“

## Insektlivet forsvinder ikke, det bliver bare et andet

Jordens insekter udryddes i rekordfart, lyder det i Biological Conservation. Men insekterne skal nok klare den. Det bliver bare med andre arter. Danmark er et godt eksempel, skriver Morten D.D. Hansen, biolog og museumsinspektør på Naturhistorisk Museum Aarhus i Altinget 19.2.2019:

„Naturen er ikke brudt sammen. Den lever fint videre uden tusinder af oldenborrer per hektar, uddøde eghjorte,

svalehaler og kløverhumler, og når eremit, rødlig perlemorsommerfugl og enghumle forsvinder som de næste, er det kun mig og mine insektinteresserede venner der opdager det. Naturen kværner ufortrødent og spinfrit videre. Der er jo stadig masser af insektmad ude i naturen, og de insekter, som kræver næringsrige og frodige forhold, og som kan leve tæt på mennesker, stortrives derude. De lyder navne som droneflue, nælde-sommerfugl, rødpelet jordbi og gåsebille. Intet tyder på at de er ved at forsvinde, ikke engang fra intensivt opdyrkede Danmark.“

## Regeringen vil sælge ud af fredet natur

Et flertal i Folketinget vil ophæve fredninger i København så arealerne kan sælges til byggeri. Maria Reumert Gjerdning, præsident i Danmarks Naturfredningsforening, siger på dn.dk 18.2.2019:

„Naturfredninger har jo netop det formål at de fredede områder skal beskyttes mod byggeplaner og kortsigtede økonomiske interesser. Folketinget forbyrder sig mod 100 års fredningspraksis når de

går ind og tvangsophæver tre fredninger udelukkende med det formål at kommunen kan tjene penge på et salg (...) Naturbeskyttelsesloven og en række konkrete præcedensafgørelser er meget klare på det her område. Fredninger kan kun ophæves hvis der ligger tungtvejende samfundshensyn til grund.“

## Et oprigtigt ønske om vild natur og biodiversitet

Biodiversiteten falder, og for at gøre sit, har Naturstyrelsen akut behov for et paradigmeskifte hvor man bl.a. stopper vildtfodring i dyrehaver, skriver biolog Kenneth Buk i Altinget 27.2.2019:

„Haderslev Dyrehave er et mikrokosmos på hvordan arealerne forvaltes: produktion over biodiversitet. Maskiner over naturlig græsning. EU-tilskud over faglighed (...) Der er et himmelråbende behov for et paradigmeskifte i Naturstyrelsen - et skifte fra jordbrug, profit og EU-tilskud til et oprigtigt ønske om vildere natur, biodiversitet og ægte naturoplevelser. Det er et skifte som nødvendigvis må bæres frem af en helhjertet politisk kursændring. Naturstyrelsen må

De tre fredede københavnske grønne områder, Lærkesletten på Amagerfælled, Selinevej ud til Kalveboderne og Stejlepladsen ved Sydhavnstippen (billedet), vil kommunen sælge til byggeri. Normalt er det kun fredningsnævnene som kan ændre på fredninger eller affrede. Københavns Kommune er gået uden om fredningsnævnet og har bedt Folketinget om at ophæve fredningerne ved lov. Foto: Laura Ragnhof, Ritzau Scanpix.





'rebootes', og Naturstyrelsen 2.0 må udstyres med langt, langt flere biodiversitetsudannede og engagerede i ledelsen og ned gennem forvaltningsrækkerne der kan løfte det professionelle niveau, ændre organisationskulturen og målrette styrelsen mod vild natur og biodiversitet."

### Landskabet bliver en del af vores selvforsørgelse

En undersøgelse i Maribo viser at turisterne sætter pris på bynær natur og hyggelige gamle bymiljøer. Kan det ikke indgå i de politiske planbeslutninger, skriver Pernille Stoktoft, Lol-land Kommune, i Teknik & Miljø 2/2019. Og bemærker:

„Bygningerne og landskaberne bidrager derfor til vores identitet, den sociale sammenhængskraft og til at sikre det gode liv. Vores omgivelser kan betragtes som en kollektiv erindring der har taget fysisk form. Med bygningerne og landskaberne 'husker' vi udover vores egen levetid - måske flere hundrede år tilbage i tiden. Strukturerne i landskabet - vejens forløb, torvepladsens placering og det åbne lands opdeling med diger og skove - bliver en del af vores selvforståelse. Derfor vækker det ofte store følelser når dele af vores landskaber rives ned eller ændres til ukendelighed."

### Let at se hække der klippes med engagement

Jacob Fischer og Louise Risør skriver i deres nye bog 'Smuk køkkenhave' om hækkes evne til at strukturere haven. Klippingen er intet problem:

„Hækklipping er ren meditation. Det kræver en sikker hånd, omhu og dyb koncentration, og man skal ikke forstyrres af andet under processen. Og det kræver en god maskine; en akkuklipper er et must. Der er tendens til at hækklipping opfattes som et mandejob ligesom græsklipning. Det fænomen skal ikke analyseres her, men kører man igennem et villakvarter er det tydeligt at se hvilke hække der er blevet klippet med engagement, og hvilke der er blevet klippet under tvang. Tilfredsstillelsen ved at afslutte en flot klipping er enorm." sh

Udsigtigt fra Himmelbjerget 12. juli 2018. Det er meget varmt, og folk søger tårnets skygge. Den 147 meter høje bakke, der oprindeligt hed Kollen, tiltrækker hvert år omkring 400.000 besøgende. Himmelbjerget er især kendt for de folkemøder der er holdt på bakketoppen siden 1839, og hvor Steen Steensen Blicher arrangerede debuten.



## Den nedslidte nostalgi der skal peppes op til flere turister

Himmelbjerget skal udvikles som turistattraktion, bl.a. med træbelagte stier til toppen, shelters, solsofaer og en udsigtsplatform omkring tårnet. I hvert fald ifølge et oplæg fra Skanderborg Kommune og Labland Architects. Det har indledt en debat, også om naturformidling generelt:

Bo Søndergaard skriver som journalist i Politiken 2.3.2019 om hvordan stedet ligner en skrammet skønhed: „To parke-ringpladser, et lukket hotel, nogle lukkede kiosker, en tom legeplads og en sti på til tårnet (der også er lukket). Og så panoramakigget der er åbent hele året og mageløst. Men man kan også se det som en fin og agtværdig plads fra før verden gik af lave. Et falmet postkort fra dengang hvor en naturoplevelse ikke var mountainbikes og shelters, men øl, snaps og en lur på tæppet et pænt sted."

Kommunaldirektør Lisbeth Binderup i dr.dk 22.6.2018: „Det er ikke kun nostalgi, men også nedslidthed der præger turistoplevelsen i dag. Vi skal se om vi kan modernisere Himmelbjerget med respekt for traditionen og samtidigt gøre det til en mere tidssvarende turistattraktion. Den balance

ligger inde i hovedet på alle der har med det her at gøre."

Anders Hougaard, initiativtager til protestgruppen Folkets Bjerg i dr.dk 22.6.2018: „Himmelbjerget er jo allerede en ide- og oplevelsesrigdom helt ud over det sædvanlige. Når man siger at man vil understøtte det, så skal man jo ikke plastre det til."

Max Hverregaard, der forpagter en af kioskerne, siger i Politiken 2.3.2019: „Folk bliver her kun en time, det er den tid de har betalt på parkeringspladsen. De ser tårnet og udsigten, køber en lille ting og kører igen. Vi skal holde dem herude. Dem fra Folkets Bjerg vil ikke have at noget bliver lavet om."

Efter et borgermøde om sagen udtaler Skanderborgs borgmester Jørgen Gaarde (S) til TV2 Østjylland 26.2.2019: „Vi er i byrådet enige om en helhedsplan for Himmelbjerget, men spørgsmålet er om vi skal have en udsigtsterrasse. Det tror jeg ikke vi skal."

Anders Hougaard siger til Politiken 2.3.2019: „Hvis vi sammenligner med sti af planker de ville bygge, så går vi jo nu på en sti hvor vi er forholdsvis selvstyret og indtager udsigten

i vores eget tempo. Vi vælger selv et sted at stå. Hvis vi nu kom op, og der stod 'udsigtsplatform', så ville vi styre lige hen til den. Så bliver den platform et kæmpe formidlingscenter. Det er en pseudobetragtning at man kommer tættere på naturen fordi man går ud på en platform. Vi kommer længere væk, du bliver frataget din mulighed for selv at indtage stedet."

Og til Jyllands-Posten 3.3.2019 siger han: „Man ser overalt at smukke historiske natursteder bliver inddraget og gjort til kommuneprojekter. Man vil skabe vækst og flot dynamik ved at underlægge stederne det samme mantra uden nogen dybere tanke."

Lektor i biologi ved Københavns Universitet Hans Henrik Bruun siger til dr.dk 26.2.2019 at der er to veje at gå når man vil have flere besøge: „Den ene vej er den med at lave det om så det bliver mere menneskevenligt for folk der kun kender villavejen eller en park i byen. Den anden vej er at tage folk i hånden og ansætte nogle naturformidlere der fortæller folk om hugormen eller hvad der nu er i området. Så man formidler den natur der er i stedet for at lave den om."



# DE OVERSETE LYDE

Ligesom koncertsale er landskaber og byrum fulde af lyde. Bare spørg en genopdaget dansk kunstner og ung svensk landskabsarkitekt.

Af Kristian Holgersen

**D**a kunstneren Knud Viktor (1924-2013) i starten af 1960'erne flyttede ind i et falddefærdigt hus på bjerget Luberon der ligger i den franske region Provence, lagde han efterhånden penslerne fra sig. I stedet begyndte han at bruge sin båndoptager.

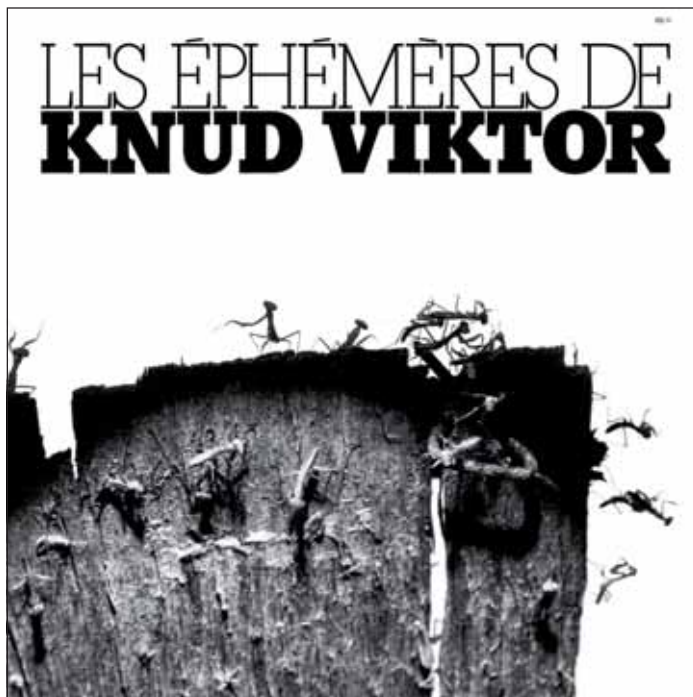
Gennem årtier optog Knud Viktor lyde fra det storslåede landskab og klippede dem sammen til lydbilleder som han kaldte sine værker. Trods deres åbenlyse kvaliteter har de været lidt af en velbevaret hemmelighed, men det har pladeselskabet Institut for Dansk Lydarkæologi nu rettet lidt op på ved at sende to plader på gaden. Den seneste - Les Éphémères - udkom tidligere i år og indeholder optagelser af bl.a. insekter, vinmarker og bønder med heste.

Interessen for lyd har Knud Viktor til fælles med den svenske landskabsarkitekt Gunnar Cerwén. I sin ph.d.-afhandling fra 2017 kommer han ligefrem

ind på hvordan blæsten i træerne, bilerne og andre daglige lyde kan betragtes som dele af en vedvarende komposition. Det gør vores omgivelser til koncertsale og i sidste ende landskabsarkitekter til en slags komponister.

„Landskabsarkitektur og lyd hænger i sagens natur sammen. Uanset om vi taler om byrum eller landskaber, har formningen af land vidtrækkende konsekvenser for lydmiljøet der til gengæld påvirker menneskers oplevelser, sundhed og velvære,” skriver Gunnar Cerwén i sin afhandling.

Ifølge Gunnar Cerwén bliver de lydlige aspekter ofte forsumt i landskabsarkitekturen. Han gennemgår alle 109 bidrag i en konkurrence om at få lov til at anlægge en kirkegård i Stockholm, hvor en fjerdedel helt undgår at inddrage lyd. Mange af de andre fokuserer blot på at dæmpe lydniveauet med brug af eksempelvis skærme, men kun et mindretal går en spadestik dybere.



Knud Viktors forsvundne værk Les Éphémères er udgivet for første gang, 40 år efter sin tilblivelse. Den er udgivet af Museet for Samtidskunst sammen med Institut for Dansk Lydarkæologi. LP'en er en del af udstillingen Bjerget synger (18.1.-28.4.2019).

Værket Les Éphémères blev oprindeligt skabt til radiokanalen France Musique i 1977 som korte vignetter der blev spillet i pauserne mellem de øvrige radioprogrammer. Et masterbånd af Les Éphémères blev efter Viktors død fundet i hans arkiv sammen med et færdigt layout til et LP-cover. Hvorfor værket aldrig blev udgivet vides ikke.

At ville dæmpe uønskede lyde er en defensiv strategi, og det kan være en god idé at gå mere offensivt til værks og tænke på alle de lyde der kan forbedre lydmiljøet. De er gode i sig selv, men kan også

maskere uønsket støj. Enten ved helt at overdøve den eller blot ved at stjæle lidt af opmærksomheden.

Landskabsarkitekter og byplanlæggere kan forbedre lydmiljøet ved at udnytte de naturlige materialer på en strategisk måde. Lyden af blade i vinden kan forstærkes ved at vælge bestemte sorter som poppel og bambus - sidstnævnte har også den egenskab at kunne forbedre lyden af regn. Gunnar Cerwén nævner desuden vand og belægninger som mulige lydkilder. I nogle tilfælde kan det også være aktuelt at få hjælp fra installation af højttalere for at skabe den rigtige lydlige atmosfære. □

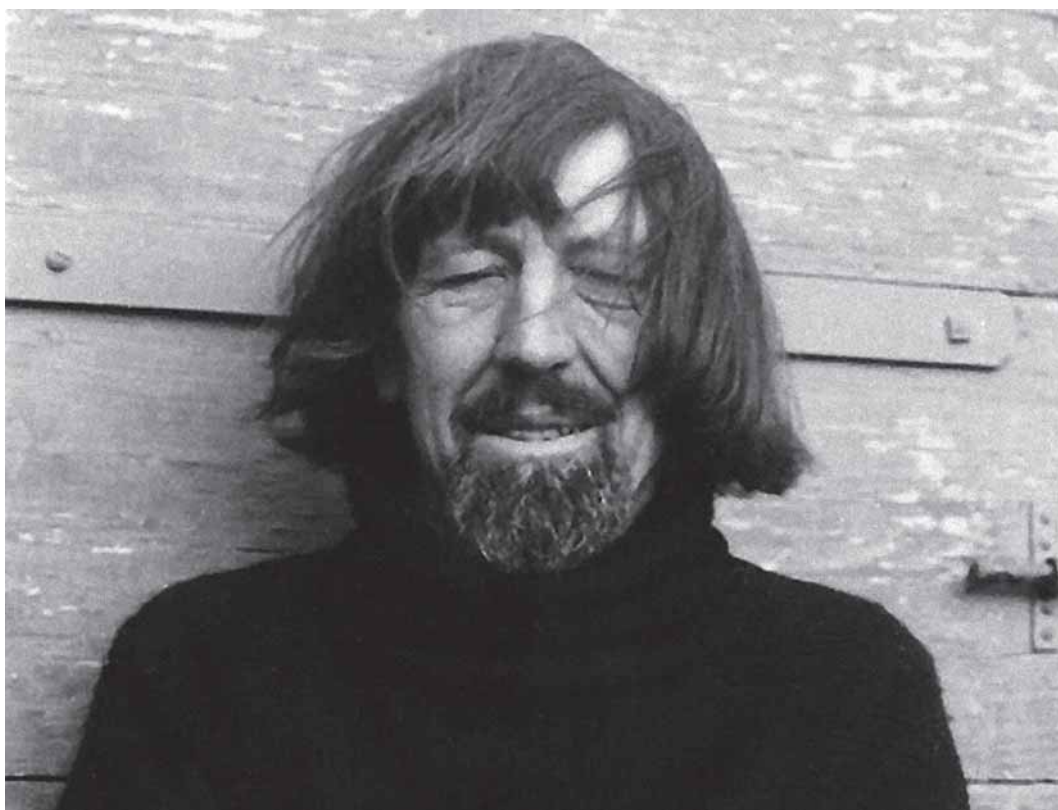
## KILDER

Gunnar Cerwén (2017): Sound in Landscape Architecture. A Sound-scape Approach to Noise. Ph.d.-afhandling Sveriges Lantbruksuniversitet.

Institut for Dansk Lydarkæologi. Lydarkæologi.dk. C/o The Lake Griffenfeldsgade 7A, 2. tv 2200 København N. Lydarkæologi.dk. Museet for Samtidskunst. Tænder-torvet 3D, 4000 Roskilde. Samtidskunst.dk.

## SKRIBENT

Kristian Holgersen er journalist. kristianholgersen1987@gmail.com.



Knud Viktor (1924-2013, dansk maler, lyd- og videokunstner og lydbilledskaber. Foto: Annala Magal



# En grøn barndom gør den voksne mere psykisk robust

En million danskere indgår i ny undersøgelse



Grønne omgivelser i barndommen giver færre psykiske lidelser i voksenlivet. Det viser et nyt studie fra Aarhus Universitet som er offentliggjort i det ansete amerikanske tidsskrift PNAS. Det oplyser universitetet selv på [scitech.au.dk](http://scitech.au.dk) 25.2.2019.

Mere konkret peges på at børn der vokser op uden grønne omgivelser, har op til 55% højere risiko for at udvikle en psykisk lidelse senere i livet når der er taget højde for andre faktorer som socioøkonomisk status og tidligere tilfælde af psykiske lidelser i familien.

"Vi er blevet klar over at vores omgivelser har større betydning end man tidligere troede. Derfor er vores studie vigtigt da det giver os en bedre forståelse for årsagerne til psykiske lidelser," siger Kristine Engemann som har stået i spidsen for undersøgelseerne. Hun fremhæver at denne viden er vigtig for den fremtidige byplanlægning, ikke mindst da en større og større andel af befolkningen, også på verdensplan, bor i byer.

Forskere fra Aarhus Universitet har brugt satellitdata fra 1985 til 2013 til at kortlægge mængden af grønt omkring barndomshjemmet for knap en million danskere og sammenholdt disse data med risikoen for at udvikle en af 16 forskellige psykiske lidelser senere i livet.

Det er i forvejen påvist at f.eks. støj, luftforurening, infektioner og dårlige socioøkonomiske forhold øger risikoen for at udvikle psykiske lidelser, og at mere grønt i lokalområdet giver mere socialt sammenhold, øger folks fysiske aktivitetsniveau og kan forbedre børns kognitive udvikling. Det er alt sammen faktorer der også kan påvirke psyken.

"Sammenhængen mellem mental sundhed og adgang til grønne arealer i ens nærområde er noget der i endnu højere grad bør tænkes ind i byplanlægningen så vi kan få grønnere og sundere byer der giver færre psykiske lidelser," supplerer medforfatter, professor Jens-Christian Svenning.



## Tid til at tænke på rent sand !

Vi renser faldgrus og sandkassesand overalt i Danmark  
Vore priser er uhyre rimelige:

Opstart pr. adresse, kr. 950,- ekskl. moms

Pris pr. m<sup>2</sup> vi renser, kr. 145,- ekskl. moms

### Sandmaster ApS

Ring gerne eller  
send en mail

4034 5875. [vo@sandmaster.dk](mailto:vo@sandmaster.dk)

[www.sandmaster.dk](http://www.sandmaster.dk)

Biomekanisk rensning



## Anlægsgartnernormer

NORMER OG VEJLEDNING FOR  
ANLÆGSGARTNERARBEJDE 2015

Danske  
Anlægsgartnere

OVERTAGELSE  
JORDARBEJDE  
PLANTNING  
GRÆS  
BEFÆSTELSER  
TERRÆNTRAPPER  
TERRÆNMURE  
INVENTAR  
BASSINER  
TAGHAVER

282,50 kr. inkl. moms  
[www.dag.dk](http://www.dag.dk) > butik.  
282,50 kr.



[WWW.TYM.DK](http://WWW.TYM.DK)

+45 99 28 29 30

HELMSTCENTRET

HERNING - AARHUS - RINGSTED



# Glad for det batteridrevne grej

En konsekvent udskiftning har medført bedre økonomi, miljø og helbred - og glidere kunder hos OKNygaard.

For et år siden skiftede OKNygaard sine benzindrevne håndholdte maskiner ud i tre afdelinger og erstattede dem med batteridrevne. Nu viser beregning og en brugerundersøgelse at det er en succes, både hvad angår virksomhedens økonomi, medarbejdernes arbejdsmiljø og miljøets CO<sub>2</sub>.

Hvor det var muligt at finde batteridrevne alternativer, blev alle de håndholdte maskiner skrottet på én gang i starten af 2018 i de tre afdelinger i Vejle, Kolding og Kruså. I stedet fik man 101 nye Husqvarna-maskiner plus Husqvarnas Fleet Service.

I vækstsæsonen 2018 er der alene i Vejle-afdelingen udledt 2,6 ton mindre CO<sub>2</sub> end hvis man var fortsat med de gamle maskiner. Beregningen er lavet ud fra de data Husqvarna har for alle deres maskiner og fra de sensorer som sidder på alt udstyret og bl.a. registrerer tidsforbruget.

„De nye maskiner har brugt nul brændstof, og vi får lavere driftsomkostninger fordi batterimaskinerne ikke har sliddele. Ikke mindst er tilbagemeldingerne fra vores medarbejdere positive. Eldrevne maskiner er lettere, der er ingen benzindampe, og de er stort set vibrationsfri,” oplyser afdelingschef Erik Larsen.

## Fra skeptisk til positiv

„I starten var en del af vores medarbejdere skeptiske med hensyn til batterimaskinernes kapacitet i forhold til benzindrevne,” siger Jesper Andreasen, materielansvarlig i Vejle-afdelingen. „Fordelene har imidlertid vist sig klart større end ulemperne. Brugerundersøgelsen blandt medarbejderne viser da også at stemningen er skiftet fra skeptisk til positiv.”

„En af de umiddelbart eneste anker er at strømudtaget i bilerne ikke kan generere

strøm nok til tre medarbejdere der klipper hæk en hel dag. Det løser vi nu med backup fra en powerbank som kan levere cirka 40 opladninger,” siger Jesper Andreasen. Tanken er at powerbanken står på afdelingen og kun tages med ud på en rute med spidsbelastning.

Grønt Miljø har spurgt om der har været flere ulemper. „Det hele virker jo så rosenrødt,” skrev Grønt Miljø tilbage. Således presset kom én ulempe mere på bordet: „Vi havde også et teknisk problem med vores stanghækkeklipere som midt i sæsonen blev taget ud. Det er siden løst hos Husqvarna, og alle maskiner er kaldt ind for at få skiftet de dele som gav nedbrudne,” oplyser fleet manager Klavs Thorsø Nielsen.

## Kunderne hører os ikke

„En del kunder har bemærket at vi har klippet hæk tidligt om morgen uden støj. Men



generelt har vi nok ikke været gode nok til at fortælle vores kunder om overgangen til batterier,” siger afdelingschef Erik Larsen om undersøgelsen der også har omfattet kunder.

Han fortæller at flere og flere kommuner og erhvervskunder efterspørger miljørigtige maskiner i deres udbud. Ikke mindst kommunerne stiller i stadig højere grad krav om at bruge elværktøj og elbiler. „Det er en tendens som vi vil møde med yderligere investeringer og fokus på batteriløsninger til driften. Vi har jo allerede taget hul på at gøre fremtiden emissionsfri og lydløs. Dermed har vi sikret os en førerposition i branchen,” siger Erik Larsen.

## Det grej der skal bruges

Med Husqvarnas Fleet Service er alt udstyr forsynet med sensorer som løbende opsamler data. „Det betyder at vi helt præcist kan se om de forskellige ruter har det materiel der skal bruges,” forklarer Klavs Thorsø Nielsen. „Vi kan lave en nøje udskiftningsplan for maskiner der kører meget. Tidligere er maskiner udskiftet uden at der reelt har været behov for det. Nu véd vi hvor mange timer hver enkelt maskine har været i anvendelse, og vi kan fokusere mere på service på maskinerne.”



Fire glade OKNygaard-folk. Fra venstre fleetmanager Klavs Thorsø Nielsen, arbejdsmiljøkoordinator Martin William Olesen, afdelingschef Erik Larsen og materielansvarlig Jesper Andreasen.





Før kunne Lone Jensen kun klippe hække et kvarters tid ad gangen før armen begyndte at ryste. Det har elklipperen rådet bod på.

Flådestyringen har også resulteret i at der i 2018 ikke forsvandt en eneste maskine.

„Tidligere er der altid forsvundet maskiner i større eller mindre omfang. Med Fleet Service fandt vi via GPS-signal en hækkeklipper der ved en fejl var røget med i en stor affaldsbunke,” siger Klavs Thorsø Nielsen. Han kunne også konstatere at 47% af maskinerne er brugt i under 10 timer på en hel vækstsæson. De skal naturligvis ikke udskiftes foreløbig.

#### Bedre arbejdsmiljø

Arbejdsmiljøkoordinator Martin William Olesen glæder sig mere over at arbejdsmiljøet er blevet bedre.

„Alene en detalje som at der ikke skal trækkes i en startsnor til en benzindrevet maskine adskillige gang i løbet af en dag er en klar fordel. Tidligere klagede medarbejdere med hækkeklippere over hovedpine på grund af benzindampe selv om vi naturligvis brugte miljøbenzin. Nu har elklipperne fjernet både benzin og hovedpine,” siger han.

Benzinmotorernes vægt og vibrationer betød før at medarbejderne kun kunne arbejde med maskinerne kort tid ad gangen, men sådan er det ikke

mere. „De batteridrevne maskiner er tæt på vibrationsfri, og så vejer de generelt et halvt kilo mindre end tilsvarende benzindrevne, foruden vægten af brændstoffet,” siger Martin William Olesen.

„Vægtmæssigt er der stor forskel på de nye batterimaskiner og de gamle benzindrevne,” fortæller anlægsgartner Lone Jensen der før har arbejdet i 20 år i en kommune og blev opereret i den ene hånd to gange på grund af rystelser fra en buskrydder. „Når jeg brugte en benzin-hækkeklipper hos OKNygaard, begyndte min arm at ryste efter et kvarters arbejde. Det er fortid nu. Jeg får ikke smerter som tidligere,” fortæller Lone Jensen.

Hun fik i øvrigt høreapparat for nogle år siden, men det kan ikke bruges sammen med hørevern. „Nu bruger jeg en lettere hækkeklipper på batterier som ikke larmer. Det betyder at jeg ikke længere behøver hørevernet,” siger Lone Jensen. „Det hele er faktisk som at blive født på ny.” sh

#### KILDER

Artiklen er baseret på en pressemeddelelse fra OKNygaard og Madsen Media. Pressemeddelelsen er omskrevet, forkortet og suppleret gennem opfølgende spørgsmål.

# OVERBLIK OVER AMU

## Brug amukurs.dk til at planlægge dine medarbejderes uddannelse

Der er 3.000 AMU-kurser og mange steder at tage dem. Dem kan man finde på Amukurs.dk - også de AMU-kurser som henvender sig til jordbruget, herunder anlægsgartnerne. Her kan man også finde ens tidligere AMU-kursusbeviser. Det har før været svært.

Amukurs.dk henvender sig både til faglærte og ufaglærte. Klik på 'Mejeri og jordbrug' og så på 'Anlægsgartner'. Så ser man de kurser på landsplan som kræves for at blive faglært anlægsgartner. Man ser også specialiserede kurser der er relevante for faglærte, f.eks. 'Grøndækning, udvidet' og 'Kreative overflader i grønne anlæg'.

Når man som virksomhed eller medarbejder har fundet et relevant kursus, kan man læse mere om kurset, tilføje kurset til sin egen kursuskalender eller gå direkte til tilmelding.

Under funktionen 'Min Profil' kan den enkelte medarbejder og virksomhed se uddannelser som allerede er gennemført. Desuden foreslås andre relevante AMU-kurser, AMU-pakker og eventuelt erhvervsuddannelse.

Skolerne kan bruge hjemmesiden, bl.a. til at danne skræddersyede inspirationshæfter til de enkelte AMU-kursister. Hertil bruger man et administrationsmodul i amukurs.dk.

#### Skoler der udbyder AMU-kurser inden for det grønne

Sandmosen, AMU Nordjylland. Amunordjylland.dk.  
Jordbrugets Uddannelsescenter Aarhus. Ju.dk.  
Mercantec Viborg. Mercantec.dk.  
AMU-Syd. Amusyd.dk.  
AMU-Fyn. Amu-fyn.dk.  
ZBC Slagelse. Zbc.dk.  
Vilvorde, Roskilde Tekniske Skole. Rts.dk.

Amukurs.dk blev oprettet af Industriens Uddannelser i 2012 til deres egne AMU-kurser, men er løbende udvidet med flere områder. Jordbrugets AMU-kurser kom med i 2016.



## KALENDER

### KURSER & KONFERENCER

#### MARTS

**Miljø- og klimatilpasset vejafvanding.** Middelfart 27/3. Vejsektorens Efteruddan. Vej-eu.dk.  
**Fremtidsseminar for rekruttering.** Middelfart 28-29/3. Grønt Partnerskab. dag.dk.

#### APRIL

**Jord, bundsikring og stabilgrus.** Hvidovre 9/4. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Værdiudvikling i kystsikring.** København 10/4. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Regler for parkering.** Vejle 11/4. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Belægninger med granitsten og fliser.** Nyborg 11/4. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Landsbyernes fremtid.** Horsens 25/4. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**DM i Træklatring 2019.** Ledreborg Slotspark 26-27/4. Dansk Træplejeforening. dansk-traeplejeforening.dk.

#### SENERE

**Vejvand, byrum og klimatilpassning 2019.** Kolding 2/5. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Åben Land Dagene: Konflikter i**

**kystlandskabet.** Middelfart 2-3/5. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Cykeltrafik - Få styr på cykelplanlægningen.** Middelfart 7/5. Vejsektorens Efteruddan. Vej-eu.dk.  
**Tilgængelighedsrevision.** Odense 7/5. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**ETW-certificering.** Skovskolen 11/5. Dansk Træplejefor. og Skovskolen. dansk-traeplejeforening.dk  
**Jordstrategier som planlægningsinstrument.** København. 13/5. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Nye cykelstier? - Husk detaljerne!** Aarhus 14/5. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Belægninger med betonsten.** Nyborg 30/9. Vejsektorens Efteruddannelse. Vej-eu.dk.  
**Byplanmøde 2019.** Køge 3-4/10 2019. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

#### UDSTILLINGER

**Rørcenterdage.** Tåstrup 19-20/6 2019. Teknologisk.dk/rcdage. Pib@teknologisk.dk.  
**CPH Garden.** Ballerup 20-23/6 2019. Haveselskabet. Haveselskabet.dk.  
**Have & Landskab '19.** Slagelse 28-30/8 2019. Haveoglandskab.dk.

## Seks kvier døde af giftigt taksafklip

At taks er giftig er velkendt, og efter alt at dømme at det årsagen til at seks kvier er døde, skriver Fyens.dk. Haveaf-fald med afklip af taks var i hvert fald smidt ind i dyrenes fold i Munkebo Multipark. 11 kvier - af racen Skotsk Højlandskvæg - spiste af haveaf-faldet hvorefter de seks døde.

Dem der havde smidt haveaf-faldet ind til dyrene, meldte senere sig selv og fortalte at de ikke vidste at der var giftige planter med. "De var selvfølgelig frygtelig kedede af det der er sket, men de var ikke vidende om at det var giftigt," siger kvægejeren Lene Gommesen til Fyens.dk.

I Danmark findes taks som naturbestand kun ved Vejle Fjord, men taks er dyrket meget især som hækplante. Navnlig frøene er meget giftige, også for mennesker, mens nåle og grene især er farlige for heste og kvæg. Den røde frøkappe er ikke giftig. Den spises af fugle, mens frøet passerer fuglenes tarmsystem. sh

## ANNONCØRER

### GRØNT MILJØ 3/2019

#### MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 31 Engcon, 11  
Hako Danmark, 13  
Helms TMT-centret, 63  
Husqvarna, 25  
John Deere, 33  
Kärcher, 15  
MI, 27  
Sønderup Maskinhandel, 55

#### PLANTER & JORD

Barenbrug Linds, Omslag DLF, 39  
DSV Hunsballe, 53  
DSV Transport, 55  
Holdens Planteskole, 2, 19, 39  
Jysk Plantesalg, 47  
Leopolds Rullegræs, 3  
Lyng Naturgødning, 2  
Nygaards Planteskole, 51  
P. Kortegaards Planteskole, 2  
Solum, 68  
Vognmand Kold, 3

#### INVENTAR & BELÆGNING

IBF, 21  
Milford, 41

#### ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 53  
F.J. Poulsen, 23  
Grøn Vækst, 2  
K&S Treecare, 67  
OKNygaard, 7  
Plantefokus Sv. Andersen, 67  
Sandmaster, 63  
SkovByKon.dk, 67  
Sven Bech, 67  
Zinco, 2

#### FAG & UDDANNELSE

Dansk Træplejeforening, 66  
Skovskolen, skovbrugskonf., 31

#### UDSTILLINGER

Have & Landskab '19, 33

## Uddannelsesleder til jordbrugsafdelingen (Grønne uddannelser) på Kold College

Vi søger en udviklingsorienteret og ambitiøs uddannelsesleder, som har lyst til at stå i spidsen for Kold Colleges samlede jordbrugsafdeling. Udvikling og vækst er klare mål, som skal nås gennem et tæt samarbejde med relevante samarbejdspartnere, afdelingens medarbejdere og organisationens øvrige funktioner.

Som uddannelsesleder referer du til skolens direktør. Dine ansvarsområder bliver blandt andet:

- Udvikle og kvalitetssikre afdelingens uddannelser og tilhørende studiemiljø.
- Udvikle relationer til og samarbejde med eksterne samarbejdspartnere og interessenter inden for relevante brancher.
- Ansvar for pædagogisk ledelse og udvikling i afdelingen.
- Personaleansvar for afdelingens 20 medarbejdere.
- Økonomi- og budgetansvarlig for afdelingen.
- Udvikle hele Kold som medleder i den øverste ledergruppe på strategisk niveau.

Som uddannelsesleder får du en synlig rolle både eksternt i forhold til skolens samarbejdspartnere i branchen og internt i forhold til afdelingens medarbejdere og lærere samt organisationens øvrige ledelse. Det er derfor vigtigt, at du har et godt kendskab til afdelingens uddan-

nelser. Men samtidigt er du også ansvarlig for afdelingens pædagogiske ledelse og udvikling. Det er således afgørende, at du også interesserer dig for formidling og læring, og at du med succes kan forene erhverv og undervisning.

Det er et krav, at du har en relevant faglig uddannelse, og at du har et naturligt kendskab til jordbrugsuddannelserne, gerne anlægs-, væksthus- eller produktionsgartner.

Løn og ansættelsesforhold fastsættes efter gældende aftaler og overenskomst inklusiv pensionsbidrag. Desuden indeholder stillingen resultatløn og mulighed for tillæg efter kvalifikationer. Tiltrædelse 1. maj eller 1. juni 2019.

Ansøgningsfrist den 5. april 2019 via skolens hjemmeside [www.koldcollege.dk](http://www.koldcollege.dk).

Vil du vide mere, er du velkommen til at kontakte Gitte Bargholt på mail: [giba@koldcollege.dk](mailto:giba@koldcollege.dk).

**KOLD** JORDBRUG & NATUR



**Svend Andersen**  
**Plantefokus**  
Professionel træ- og planterådgivning



Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

Tlf.: 30 32 72 33  
[www.plantefokus.dk](http://www.plantefokus.dk)

- ✓ Nyanlæg og belægningsopgaver.
- ✓ Plantearbejde og beskæring.
- ✓ Vedligeholdelse.
- ✓ Vinterberedskab.
- ✓ Kloakarbejde og fugtisolerings.
- ✓ Tv-inspektion og strømpeforing.
- ✓ Medlem af Kloakmestrenes TV-inspektion.

**Sven Bech A/s**  
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma  
- siden 1921

**DANSKEHLOAKMESTRE.DK**  
30 miljø - mest autoriseret - med garanti

**Danske Anlægsgartnere**  
Garanti- og ankenævn

**SkovByKon.dk**  
Tlf: 61 79 62 63



**"FARLIGE TRÆER"**  
RÅDSCANNING  
HULE TRÆER  
RØDDER / STABILITET  
RÅDGIVNING  
UNDERVISNING / KURSER

**Christian Nørgård Nielsen**  
dr.agro cenn@skovbykon.dk

**Træ**  
-beskæring  
-plantning  
-fældning  
-flytning  
rodfræsning og rådgivning



Intern flytning af store træer i Botanisk Have

**KS Tree Care ApS**  
Lunikvej 9, 2670 Greve  
[www.ks-treecare.dk](http://www.ks-treecare.dk)  
E-mail: [ks@ks-treecare.dk](mailto:ks@ks-treecare.dk)  
Kim Poulsen. Tlf.: 43 45 11 90



## Hidsige farveglimt i gråt industrilandskab

Naturen er fuld af farver. Men sådan er det sjovt nok ikke i instruktøren Michelangelo Antonionis første film *Red Desert* (*Il deserto rosso*) fra 1964 der ellers er hans første farvefilm. Måske hans sort-hvide baggrund giver ham den fundamentale fornemmelse for hvor meget farver kan fortælle.

I hvert fald er næsten hver scene ret farveløs bortset fra enkelte markant fremhævede undtagelser: den grønne frakke hovedpersonen Giuliana (Monica Vitti) har på, de røde elmaster og de gule flammer fra skorstenene på den petrokemiske fabrik hvor hendes følelsesmæssigt fraværende mand arbejder.

Filmen handler om den fremmedgjorthed som den industrielle verden og moderniteten kan skabe mellem mennesker og mellem mennesker, naturen og livet. Den natur hovedpersonen vandrer igennem er næsten farveløs. Buskene er sorte, de mudrede skrån timer er mørkegrå, og den lave, forurenede flod spejler kun den grå himmel.

Farverne skrues kun op i et barndomsminde Giuliana har om at bade i de blå italienske bølger. Det har voldsom effekt fordi resten af filmens farver kun opstår som glimt i et gråt, industrielt affaldslandskab. Impoverende kunstfilm, mener i hvert fald Grønt Miljø. *It*

## Kompakt krukkebrombær til små haver

Kompakte frugter til terrassen, altanen og taghaven er en trend der i dag vinder frem i alt fra privathaver til urbane miljøer. Det afspejler sig også i planteskolernes sortiment, nu også med den lave, tætte og rigtbærende krukkebrombær, *Rubus 'Black Cascade'* fra GC Plant. Det er en dværgbrombær med en yderst kompakt vækst og overhængende grene der også gør den velegnet til at dyrke som spiselige ampel. Planten bliver ca. 30 cm høj og 45 cm bred. I maj blomstrer den med hvide blomster der senere omdannes til saftige og søde brombær.

'Black Cascade' giver både bær på første og anden årsskud, og det giver en langstrakt bærhøst fra august til oktober. Planten er samtidig et kulørt indslag af stor prydværdi i haven med de røde, umodne bær og sorte modne bær som danner en fin kontrast til de friskgrønne blade. Planten produceres i 5 liters pletter som er lige til at plante ud i høje krukker, plantekummer og hængeamplere. Den kræver blot løbende vand og gødning, samt beskæring af grene som allerede har båret frugt, for at yde sit fulde potentiale. [Gcplant.dk](http://Gcplant.dk). *J. Thysen.*





Alt henvendelse: [rs@teknovation.dk](mailto:rs@teknovation.dk).

# Stil krav til jorden

## 1 Et rent produkt

Solum's produkter er analyseret og fri for uønskede stoffer som: Tungmetaller, olier og blødgørere. Dokumentation følger produkterne.

## 2 Produkter tilpasset formålet

Solum's produktsortiment er opbygget så det tager hensyn til de forskellige anvendelsesområder. Hvert produkt har eget produktblad.

## 3 Deklarede produkter

På produktbladet, der følger vores produkter, findes alle data. F.eks. tekstur, gødningstal og sigteanalyse. Det er afgørende for gødningsplanen.

## 4 Minimal vedligeholdelse

Vores produkter er fri for rod- og frøkrudt. Det sikrer minimale omkostninger til vedligehold de første år.

## 5 Konkurrencedygtige priser

Vi producerer og leverer kvalitetsprodukter til hele landet og til attraktive priser.

D-GroA  
Harpet Muld  
HaveMuld  
SuperMuld  
Svær SuperMuld  
FLL-jord type 1 og 2  
AllétræsMuld  
Rodgrus  
TaghaveMuld  
Spagnum  
Rosenjord  
SkeletMuld, Makadam  
PlanteMuld  
FilterMuld

Se hele vores  
produktsortiment:  
[solumprodukter.dk](http://solumprodukter.dk)

### Kontakt

Knud Hvid Petersen, tel. 21 61 30 40

Claus Svenstrup Nielsen, tel. 21 61 30 45

Solum Roskilde A/S Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde



**Solum**<sup>®</sup>  
RESSOURCER - VÆKST - ENERGI